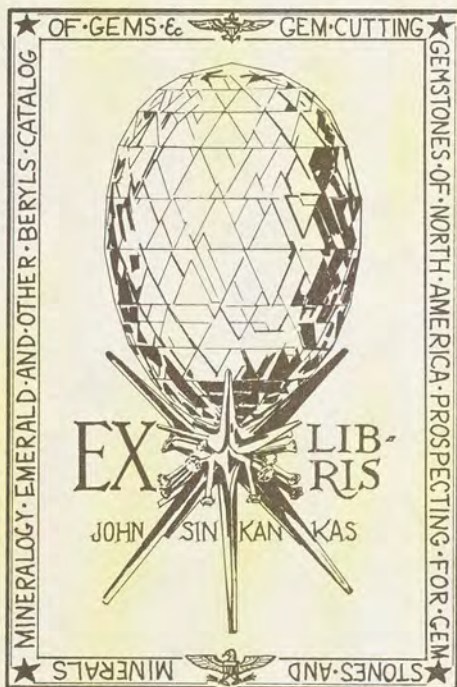
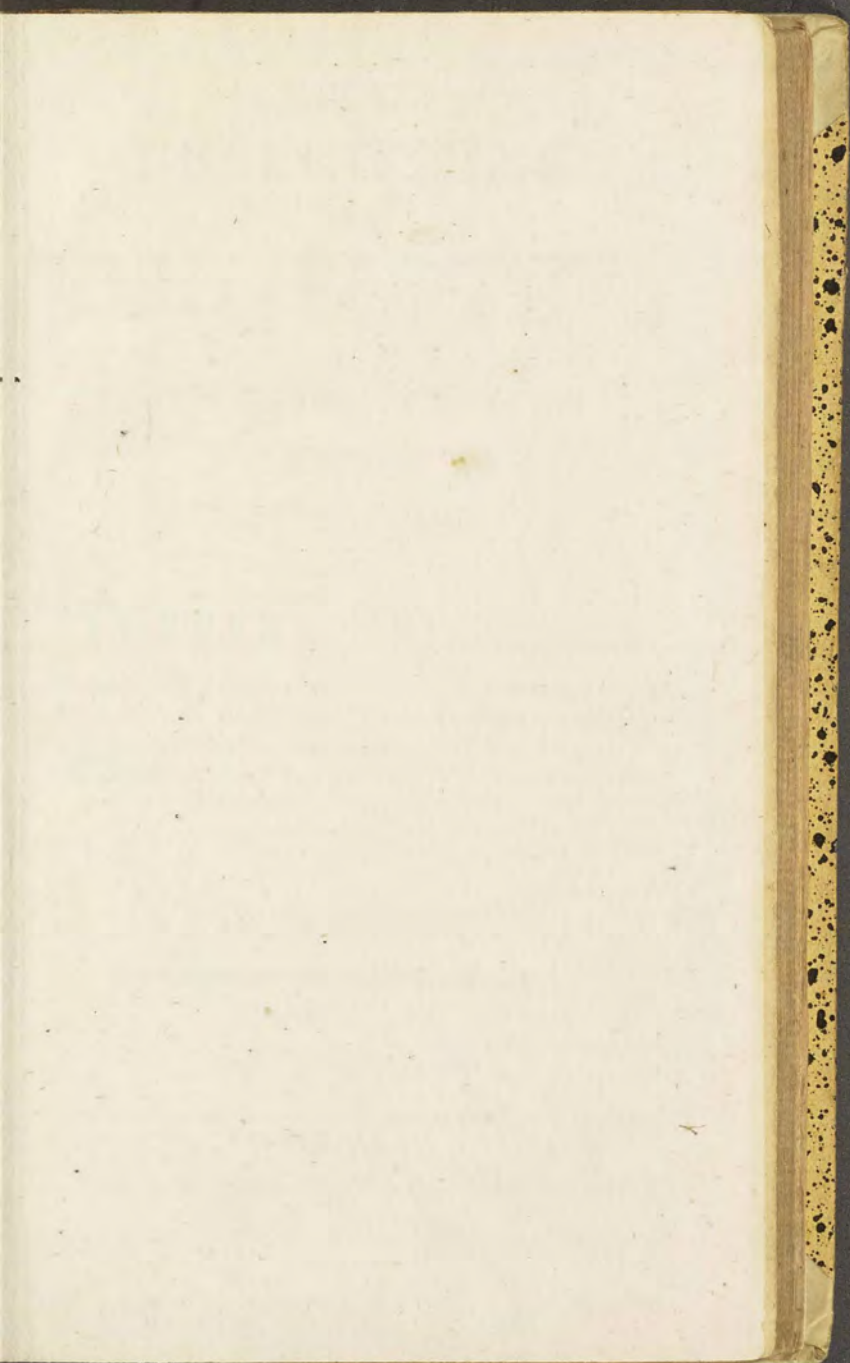


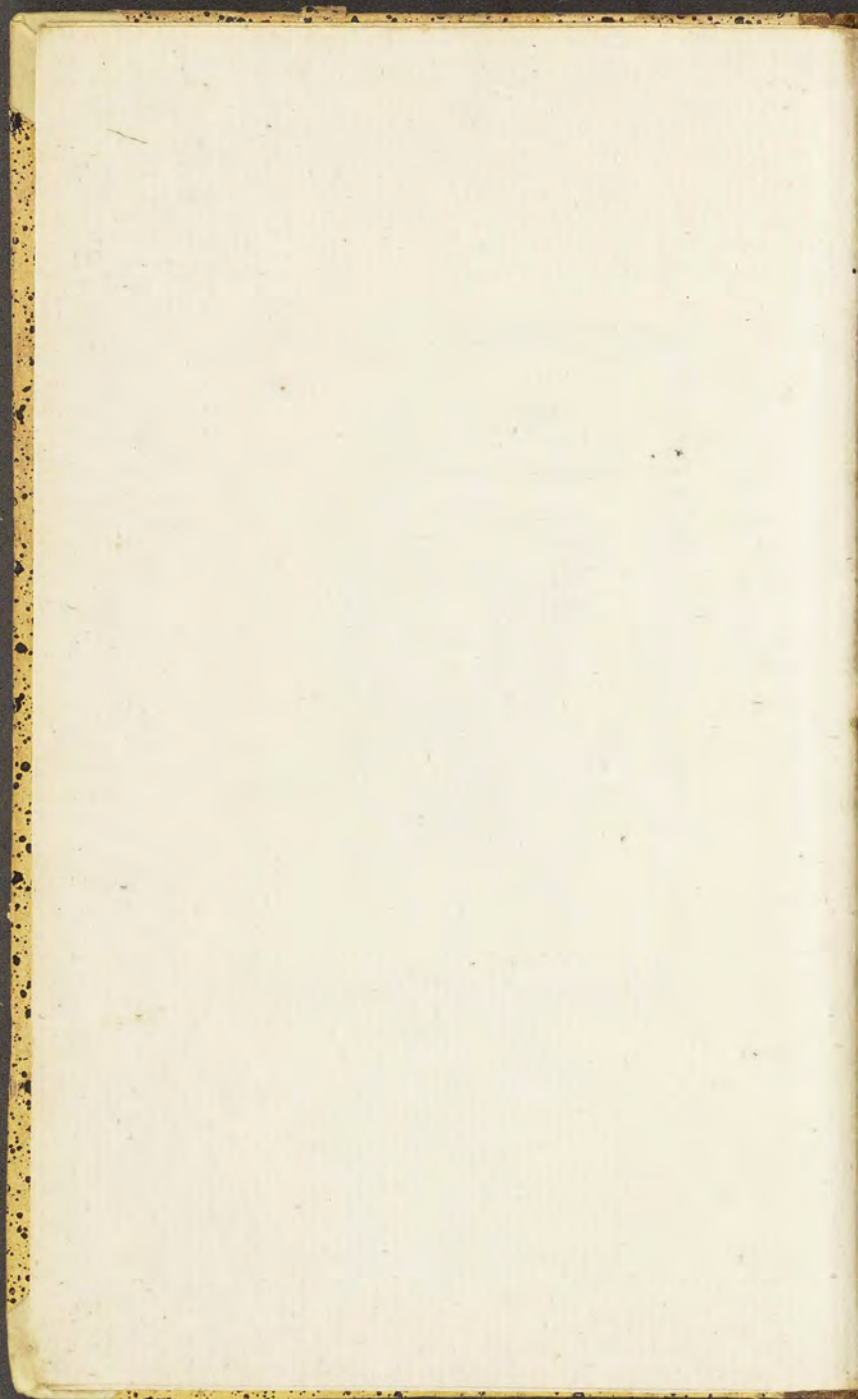


Cut  
125<sup>mm</sup> 2000  
4/12/77











PHYSISK  
BESKRIFNING  
ÖFVER  
JORD - KLOTET,  
PÅ  
COSMOGRAPHISKA SÄLLSKAPETS  
VÄGNAR  
FÖRFATTAD,  
AF  
TORBERN BERGMAN,

PROFESSOR UTI CHEMIEN VID KONGL. ACADEMIEN I UPSALA  
OCH RIDDARE AF KONGL. WASA - ORDEN; LEDAMOT AF  
KEJSERLIGA ACADEMIA NATURÆ CURIOSORUM, KONGL. VETENSKAPSS  
ACADEMIEN I STOCKHOLM, SAMT KONGL. SOCIETETERNE I LONDON OCH  
UPSALA.

FÖRRA BANDET.

---

*Andra Uplagan,  
Tilökt och förbättrad.*

---

UPSALA,  
TRYCKT HOS JOH. EDMAN, KONGL. ACAD.  
BOKTR. ÅR 1773:

*Multa seculis tunc futuris, cum memoria nostri exoleverit, reservantur; veniet tempus, quo ista quæ nunc latent, in lucem dies extrahet & longioris ævi diligentia. Rerum enim natura sacra sua non simul tradit; initiatos nos credimus, in vestibulo ejus hæremus; illa arcana non promiscue, non omnibus patent, reducta & interiori sacrario clausa sunt; involuta veritas in alto latet.*

SENECA.



## INLEDNING.

**B**etracktas Jordklotet på långt holl och jämn-förelsevis emot andra himmelska kroppar, så liksom försvinner dess storlek: det blifver som en myrstack emot stora berg. Årligen våltras det omkring solen, samt njuter derigenom både ljus och värma. Af de fem öfrige hufvud-planeter, som äro beståndigt stadde uti en dylik kringvandring, är Saturnus 1030, ja Jupiter öfver 1480 gånger större, än vår jord, samt den senare försedd med 4 månar, och den förra med 5, utom en vid ring. Vetenskap och konst räcka vår nyfikenhet hjälpsamma händer, at kunna se och beundra sådana märkvärdigheter. Men utom de 16 kroppar, som, cometerna oräknade, röras omkring vår sol, blifva vi varse en otalig mängd fix-stjornor, som utan tvifvel äro hufvudpuncter för andra systemer, af hvilka til äfventyrs större delen äro så store emot vårt, som detta emot vår väningsplats. Sielfva vintergatan är idel verldar, hvilkas lken som knappast räcker til oss, och förmodligen är deras antal långt ansenligare, om hvilka vi icke hafva ringaste kunskap.

Sådana betraktelser böra dämpa vår ståltet och utrota de förmåtna inbillningar, at hela det ofantliga och konstrika skapelse-värket blifvit börjat och fulländat för män-

) (

ni-



niskans skull allena. Det är lika orimligt, som Troglodyternas påstående, at jordklotet egentligen för dem blifvit tilredt. Men, ehuru liten vår jord i slika hänseender befinnes, så blifver den dock, på närmare holl underlöst, et bottenlöst djup för alla människors utforskningss-gåfva. Vi äro i sländ, at afmåla irrtjernornas skapnad, storlek och rörelser: at uträkna deras månars gång: at afväga bergen i vår egen måna: at utstaka sjelfva Cometer-nas kretsar, ja vi gifva oss äfven tid, at gissla om inbyggarens skapnad och lynne, som bebo andra himmelska kroppar, men om vårt eget hemvist äro vi ännu uti sådan okunnighet, at vi icke en gång veta, om det är fast land eller haf mitt under polerna.

Veterligen finnes icke annat djur på jordklotet, som af naturens betraktande kan ledas til Skaparens kannedom, än människan. För hennes skull är då denna planet tilredd. Vi se äfven mångfaldiga spår, och upptäcka dageligen nya, at hela inrättningen på det aldrävisaste sätt härefter är passad. Ytterligheter i storlek sätta oss i förundran och prisfa sin Måltare. Hvad kan vara anseeligare, än de vidsträckt himla rymder? Ljuset, det obegripeligen snälla och fina ämne, som så lätt genomtränger det tätaste glas, och på 8 minuters tid hinner från Solen til vår jord, (hvar til fodras at åtminstone genomfara 1600000 mil på hvar minut,) behöfver dock med all sin hastighet öfver 3 års tid, at ginaste vågen komma til oss ifrån fixstjernorne, emedan desse så lifligt

ligt tindrande kroppar äro til det minsta 1150000000000 mil afskilde ifrån oss. Föreställom oss et klot, hvars halfva tvårlinea har denna längd. Det blir ofantligt, men ifrån dess yta til den yttersta himla-kropp torde ändock vara mångfaldiga resor större afstånd. Genom goda syn-rör upptäckas på et liter fält flere stjernor, än blotta ögonen förmå upleta på hela himla-hvalfvet, och likväl är ej otroligt, at antalet på dem, som undgå all vår syn, då den som bäst bevåpnas, är vida anseeligare. Vändom nu omranken på vår väningsplats och de minsta kroppar. En bergart, metall, crystal, m.m. upväcker vår förundran; men ännu mer en noga beträcktad ört, som af minsta frö upväxer, bär blad och stjelkar, blommor och frukt. Aldramåst draga djur en förnuftig upmärksamhet. De äga ypperligare och flere egenskaper än örterna, de kunna efter behag röra sig, och blifva kringvarande kroppar varse genom et eller flera ytre sinnen. Ibland djuren tyckas de vara konstigare, som äro små, och icke dess mindre utrustade med sällsammare förmågheter, än de stora. Til äfventyrs kostar det icke naturen mera möda, at alstra djur än stenar, at framskaffa små än stora organiska kroppar, men efter vårt sätt at tänka, förefaller det förra oändeligen svårare, än det senare. Hvem är som icke mer förundrar sig öfver et ur af årts storlek, än öfver en torn-kläcka, då bägge gå lika väl? Naturen synes aldeles rätta sig efter vårt tycke. Dess hufvuddrift är at framskaffa djur,



och af dem desß flere, ju mindre de äro *a)*, Tusendtals millioner kråk vimla ikring oss, i jorden, vatnet och luften, så små, at de försvinna för fullkomligaste synglas, och hvem kan tälja dem vi hittills aldeles intet kunnat se? Alla desse äro dock försedde med lemmar, kringflytande våtskor, et eller flere ytre finnen, m. m. Monne icke inbilningskraften förlorar sig här äfven så mycket, som i de vidlyftiga himla - rymder? Men på det de minstas ringa storlek icke må volla, at de blifva omärkelige och förgåtne, så äro de viktigaaste vårft uti allmänna hushollningen dem ålagde *b)*, hvarigenom de liksom påtruga oss bekantskap och närmare kännedom. För öfrigt är i naturen öfver allt så tilltält, at hvar och en njuter utkomst efter sin flit, samt finner sig desß bättre, ju trognare han uträttar sitt kall, hvadan idoghet alltid vinner belöning och försummelse förer sitt straff med sig.

De otalige hårar af djur, som äro vår jord tillagde, behöfva underholl. Om de skulle inbördes lefva af hvar andra, så voro ju naturens skådeplats förvandlad til ohyggligt röfware-näste. Deremot äro nu endast några få rof-djur, genom hvilka as må förtäras, hvad som är sjukt och lytt skaffas utur vågen, samt ingen art föröka sig öfver den mon, som är nödig til allmänna hushollningens vid makt hollande. Och på det de icke skola utöfva för stort völd, så har naturen



ren tildelt dessa djur mycken lätja, samt förmåga at länge uthårda hunger, hvarigenom händer, at nöden gemenligen måste drifva dem ut. Våxt-riker är egentligen anslagit til djurens uppehålle. Deruti förekomma åfven många sällsamheter och förändringar, dock i alla mål sparsammare, än uti djur-riker.

Både växter och djur hafva en fast botten, en hvilostad af nöden. Härtil tjenar sten-riker.

Dess yta är bruten uti mångfaldiga större och mindre ojämnheter, hvarigenom icke allenast flere djur och växter deruppå kunna rymmas, utan ock af flere slag, ty andra trifvas på berg, andra på kullar, andra på flåtter, andra i dällder, o. s. v. Det är icke min mening, at jordskorpan ojämnheter endast för anförda orsaker blifvit danade. De skaffa skygge, källor *c*), nederbörd *d*), holla vatnet på jorden uti et beständigt omlopp *e*), m. m. Försynens affikter förenas genom det minsta antal medel, som möjligt är. Uti hela naturen hjälper det ena det andra, och alt sammanstämmer, at uträtta hvad nödigt är för hela inrättningens bestånd och hårlighet. Åboernas antal bidrager i synnerhet härtil, och vi finne åfven, at derföre ganska sorgfälligt hushollas med rum. Ehuru ytan blifvit förökad genom ojämnheterne, så vore den åndock otillräckelig, om icke tråd fyllde bristen. Et enda tråd kan anses för tu-

sende tals växter, som nu på ytan icke intaga mer, än en eller annan quadrat-fots fält. Huru många fyrfotade djur, foglar och yrfå kunna icke här härbergas och njuta sin näring? Huru skulle våld de kunna utdelas, finna säkerhet och underholl på sjelfva marken? Lågger man tillsamman allt det utrymme, som vinnes genom tråd och skogar på hela jordkloter, så låter denna anstalt befinnas af yttersta vikt, utom den prydnad och annan nytta, som desse naturens lustgårdar åstadkomma.

För djur och växter är det äfven oomgängeligen nödigt, at omgifvas af något tjenligt flytande ämne. Dertil äro 2 haf inrättade, et af vatten, som intager de lägsta ställen på jordskorpan; det andra af lättare ämne, som på alla sidor omgifver vår planet under namn af luftkrets. Imellan desse haf äro alla lefvande kroppar fördelte, utom et ganska ringa antal, som bekommit rättighet, at på längre eller kortare tid kunna flytta ifrån det ena til det andra. En del djur äro anslagne at jämnt vistas på botten, sådane äro maskar och de fleste fyrfotade djur i luftkretsen, samt i vatnet de oräkneliga djur-örter, coraller, Inäckenkor, muslor, någre amphibier, med flere, gemmenligen sådane, som lefva af rof eller as, hvilkas lyssta är, at ränsa botten, under det de söka sitt eget uppehålle. Andre äga förmögenhet at fara upp och ned uti sitt omgifvande medel, såsom foglar och insekter, emot hvilka i vatnet svara Hvalar och de måste



ste fiskar. Och liksom flygfiskar kunna en stund uplyfta sig i luftkretsen, så förmå åfven målar och vattenfogel at dyka.

Rörelse och förändringar tyckas vara til naturens bestånd af yttersta nödvändighet. Vi känna uti hela materiela världen ingen enda partikel, som är uti fullkomlig hvila, och at nu endast uppeholla oss vid det, som hånder vår väningsplats, så må vår upmärksamhet på några ögnablick vändas åt denna kant. Jorden rullar en gång om dygnet kring sin axel, hvarigenom alla punster på ytan, utom sjelfva polerna, med mer eller mindre hastighet, efter sin belågenhet, beständigt ömsa rum. Under dagjåmnings kretsen, der denna rörelse är starkast, flyttas hvar kropp, som beholder samma ställe på ytan, öfver 2 mil i minuten. Men desutom föres jorden, och alt som deruppå är, omkring solen uti sin årliga våg med sådan hastighet, at den vid medel-afståndet stiger til 146 mil i minuten. Dessa båge starka rörelser blifva vi dock ej strax varse, emedan alt, som omkring oss är, lyder de samma. Här tilgår, som på et fartyg, hvars rörelse ej märkes af dem, som derpå vistas, utan måste slutas af strandernes synbara flyttning. Då kropparne inbördes ömsa rum faller det bättre i ögonen. Små bäckar gå tillfammen och göra åar, desse strömmar och stora floder, som omsider falla ut i hafvet. Men det stannar icke här, vatten behöfves öfver alt til underholl för växter och

)( 4

djur



djur *f*). Det uplöses til ångor, desse stockas til moln, som gifva nederbörd, och å nyo drager sig åt hafvet, om det icke under vågen förvandlas *g*). Ebb och flod *b*), blåst *i*), strömdrag *k*), m. m. uprörer dageligen vatnet.

Luftekretsen njuter icke någon beständigare hvila. Månan måste ock lå vārka på honom *l*). Imellan vāndkretsarna är et ouphörligt östänvāder, och ehuru på andra ställen ibland all rörelse är omärkelig, så vitna dock Barometerns och Thermometerns förändringar, at luften icke derföre är i stillhet. Desutom āro allehanda lufttecken öfvertygande prof af mångfaldiga skiftren *m*).

Jordskorpan undergår likaledes sina rubbningar. Hārda hälle-bergen rāmna *n*); stenarna vitra efter hand (önder *o*); somliga orter sjunka *p*); andra öfversvāmmas *q*); en del höjas *r*); några skakas af jordbāfningar *s*); höjderna afsköljas *t*); dālderna fyllas; trāsk vāxa igān *r*); sjöbotten blifver tort land *q*), o. s. v.

Ljus och mörker, hetta och frost, torka och våta, omvāxla dageligen *u*). Utom allt detta

|                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| <i>f</i> ) §. §. 203. 217.       | <i>n</i> ) §. §. 48. 49. 146. |
| <i>g</i> ) §. §. 111-118. 68-84. | <i>o</i> ) §. 146.            |
| <i>b</i> ) §. 100.               | <i>p</i> ) §. 146.            |
| <i>i</i> ) §. 99.                | <i>q</i> ) §. 150.            |
| <i>k</i> ) §. 102.               | <i>r</i> ) §. 147.            |
| <i>l</i> ) §. 134.               | <i>s</i> ) §. 148.            |
| <i>m</i> ) §. §. 111-132.        | <i>t</i> ) §. 41.             |
|                                  | <i>u</i> ) §. §. 138-145.     |

ta åstadkommer vårmans outhörliga förändringar stundeliga och oftast omärkliga rubbningar inom kropparna, partiklarna imellan.

Läggas härtil de rörelser organiska kroppar frambringa och själfve undergå *u*), så kan man någorlunda skönja de beståndiga förändringar all ting är underkastad. Sjelfva människas skall dageligen förlora omtrent fem lod af sin kropp, som bortnötas eller afföras genom utdunstning; detta årsättes genom nya partiklar, så at eftes 10 år vid pais nästan en hel annan kropp kringföres *x*). Djur och örter födas, tilväxa, fortplanta sig, dö och uplösas.

Således är alt i rörelse, alt uti til-eller aftagande. Med få ord: upkomst och undergång växla jämnt om hela skådeplatsen. Sådant sker dock icke, som det i början tyckes, utan ordning och gränser. Alt går efter vissa lagar, alt rättas efter vissa ändamål, alt sammanstämmer på det fullkomligaste til Måstarens pris. Hela sammanbanget är väl oss obekant, dock tillåtas vi icke tvifla derom, i anledning af de stycken, som redan blifvit upptäckte.

Ehuru nu alla vårkningar ske efter bestämda lagar, och Naturkunnigheten i alla tider varit sysselsatt med deras utrönande, samt i senaste 100-talen deruti gjordt undransvärda framsteg, så måste vi icke des mindre ännu vidkännas en gräselig okunnighet.

Vän-

---

*u*) §. 214. *x*) §. 218.



Vådom våra ögon hvart som behagas, så måste vi omsider stanna vid något obegripligt. Undersöka vi et berg med ordentliga och snäckblandade hvarf, så kunna vi väl någorlunda föreställa oss, at ämnen af åtskilliga slag under vatten satt sig, at snäckor då blifvit inbäddade, at altsamman med tiden hårdnat, m. m. Men, låt oss betrakta nogare. I bergen finnas malmfyndiga gångar. Huru hafva de tilkommit? Der träffas allehanda crystalaller. Hvad kraft styrer väl dessa lysande kroppars partiklar, at alltid anskjuta uti lika skapnad? o. s. v. Vi åga om ålskan nu bättre och såkrare begrep, än man för 50 år sedan någonsin vågat hoppas y). Den som då envist påstådt, at man nu förtiden skulle kunna draga henne utur molnen, leda henne efter behag, ja efterapa denna förfärliga luft-eld, han hade visserligen fådt omgälda sin obetänksamhet, åtminstone på et dårhus. Men imedlertid med hela denna vetenskap utrustade måste vi bekänna vår okunnighet om elektriska ämnets inre beskaffenhet. Hvem skulle väl för få år tillbaka förmodat, at kött, som redan hunnit så långt i förrutnelse, at det stinker och faller sönder, åter kan göras friskt och smakligt, hvilket dock nu hvar årfaren Chemist kan uträtta. Vi känna ock härtil orsaken z), men dess inre sammanfåtning torde länge nog blifva en gåta. En ört upväxer af et litet frö, och vinner ofta millioner större rymd, drager up

fö-

---

y) §. 129. z) §. §. 105. 167. 205. 218.



föda imellan träfibrerna, blommar, bär fruckt, m. m. *z*). En del hafva liksom en själfvillig rörelse och draga ihop sig, då de vidröras: andre kunna fasttaga och holla små insecter *a*). Fröhusen äro på et synnerligen konstigt sätt inrättade för at sprida frön enligt Naturens ändamål, o. i. v., men hvad kraft styrer väl alt detta? Ännu besynnerligare äro djuren. Utom tilväxt och förökning förekomma hos dem själfvillig rörelse och känsel. Vi veta, at ögat kan känna de på hennes botten afmålade bilder; at örat förnimmer vågorna i luften *b*), m. m.; men hvad är väl känsel? På hvad sätt sker den? Huru kan et vant öra under en stor concert åtskilja så mångfaldiga toner? Huru kommer det til, at så tåta snälla och samtidiga vågor i luften i ke förvillla hvarandra *c*)? Hvem kan utreda de föraktade blattlörens fortplantning flere leder utan parning *d*)? Hvem kan fullkomligen förklara, huru en 16-f tad krypande mask med 12 ögon kan förvandlas til en fyr-vingad flygande fjäril, som har 1000 tals ögon *e*)? Hvem kan utgrunda inrättningen af djurens kroppar, nyttan af alla delar, orsaken til hvar deras skapnad, m. m. *f*)? Huru kunna en del fiskar i öpnä sjön utdela electriskä stötar? På hvad sätt kan väl magneten aldeles förtaga denna deras kraft *g*), o. i. v.? Här återstår ännu

---

*z*) § § 198-211.
*a*) §. 202.*b*) §. 213.*c*) §. 213.*d*) § 222.*e*) § 219*f*) § § 212-226.*g*) §. 215.

nu et haf af under. Mange och oväntade uplysningar kunna väl med tiden vinnas, men de första drif-fjädrarna, deras art och värkningsfått, öfverfluga utan tvifvel vår krets. Hvarken vårkeyg eller utvårtes sinnen kunna följa med längre, än til en viss gräns. Det är sant, at vi medelst tuber och microscoper fådt se dråpeliga ting, som ingen annars d ömt om, dessa instrumenter kunna ock kanske bringas til långt större fullkomlighet, än de nu äga, men sjelfva sakens natur sätter ändock vissa rāmärken för oss. Ju större et tynglas visar, des mindre fålt kan på en gång beles, och des ofullkomligare det hela betraktas. Så är det ock vid andra tilfällen, hvad på en sida vinnes förloras på en annan, och det stolta människo sinnet måste til slut kännas vid sin stora oförmögenhet, ehuru mycket det ibland kostar på. Hvad skall man väl då tänka om den förmåtna sjelfkloket, som vågar försäkra oss om såttet, huru alt hvad på jorden finnes, efter naturens lagar bekommit nu varande skick? Min mening är ingalunda at aldeles förkasta förslagsmeningar, ty ehuru et påliteligt rön ofta gifver mer ljus, än 100 sådane, så hafva de icke des mindre sin stora nytta. Det jag här vill säga är allenast det, at de böra som gissningar framställas, icke sålom afgjorda sanningar, samt viss ärfarenhet ingalunda efter dem skrufvas och vridas. Vi förmå icke utgrunda de fordna Peruvianers byggningskonst, med hvad visshet böra vi väl då tiltro oss, at begripa Naturens stor-



storvårk. Rön och försök äro de två rätta ledbanden vid naturens ransakande. Förslagsmeningar likna dunkla blås, hvarigenom man anvises, at fatta de nämnda rättelidnena, och lämna ibland, då desse icke vidare kunna följas, en svag, men osäker lysnad, ofta bedrägeligare än sjelfva lyckt-gubben: håremot äro försök, utan öfverlagt ändamål och sammanhang, ej annorlunda at anse, än et blott famlande i mörker. En efter väl betänkt plan gjord uptråckt medförer oändeligen mera förtjänst, än en af slump påräkad upfinning, som, utan all åtanka, af omständigheterna ibland liksom påtrugas.

När nu på vårt lilla boställe så många tusende millioner lif finnas, at man allestädes deraf omgifves: när så obeskritveliga olikheter och förändringar i storlek, skapnad, färg, lynne, lefnads-sätt, fortplantning, m. m. hos oss förefalla: så många under och för oss obegripeliga saker: hvad skall väl då vara på de många tusende himmelska kroppar, som äro större, än vår jord? Hvad skapnad och egenskaper hafva väl deras förnuftige invånare och andra djur? Hurudan är inrättningen der? Olika ställning, omrullnings-tider, med flera omständigheter, kräfva, at på hvar en är egen och skiljaktig hushollning, annorlunda beskaffade kroppar, m. m.; men hvaruti skillnaderna bestå är öfver vår förmåga at utmärka. Vi känna icke microscopiska verlden, eller de små för blotta ögonen osynliga kråk, som vi stas omkring oss, hurudan skall då vår kunskap

skap vara om invånarne på de kroppar, hvars rätta skapnad vi icke en gång genom bästa tuber kunna utröna?

Öfvervåges alt detta, så kan man icke misskänna Måstarens allmakt, godhet, försorg och oändeliga vishet.

*HERRE huru äro tin värk så stor och mång?*

*Du hafver visliga skickat dem all;*

*Och jorden är full af dina ågodelar b).*

Uti det följande har jag budit til at beskriiva jordskorpan och derpå varande kroppars vanligaste förhollande. Den som känner ämnets vidd, mångfaldighet och svårighet, lärer benågit öfverse hvad härutinnan kan brista. Första uplagan af detta arbete, hvilken 1766 af trycket utkom, har både inom och utom riket blifvit hugnad med större bifall, än jag hvarken kunnat förmoda eller här passar sig at anföra, men det har imedlertid varit och skall blifva för mig en kraftig upmuntran, at efter yttersta förmåga arbeta på des förbättring. Jag har ock til alla öfverfåttningar, som auctorerne mig behagat lämna kunskap om, skickat många tilläggningar. För öfrigt, ehuru ofullkomligt detta utkast ännu kan vara, så har det icke des mindre kostat mig mer möda, än at jag dervid skulle låta bero. Om hålla och omständigheter icke låtta oöfvervinnerliga hinder i vägen, hoppas jag, at en gång kunna utgifva detta arbete någorlunda fullständigt.

Jag

---

*b) Psalm. 104. v. 24.*



Jag har i synnerhet varit angelägen, at få vida min insikt och förfarenhet, samt föreskrifna gränser, kunnat tillåta, riktigt upgifva sakernas förhållande (eller en historia phænomenorum), och det utan afseende på svårigheten, at förklara det samma. Ändamålet är at känna naturens lynne, värkningar och sammanhang. Deruppå böra sedan alla förklaringar byggas. Jag har därför vid de senare föga uppehållit mig. De som äro såkra anföras i möjligaste korthet, andra föreställas gifningsvis, såsom anledningar til ytterligare undersökningar. Öfver allt anses det allmännaste af Naturkunnigheten förut vara bekant, äfven som det hufvudsakeligaste af kropparnas byggnad. Hvad som i brist på sådan kunskap kan förefalla mörkt, bör således icke komma på min räkning. Ämnets beskaffenhet torde för öfrigt utvärka någon ursäkt, om icke allt med fullkomlig klarhet blifvit utfört. Ingen ting i hela Naturen är onyttigt, ingen kunskap derom fruktlös, om icke genom sin otillräcklighet. Kände vi sakernas natur, åtminstone til en viss grad (ty Förlynen har så förgt för vår okunnighet, at vi understundom äfven kunna med en ringare kännedom bruka dem) skulle förunderlige värkningar, åstadkommas, dageliga ärfarenheten visar äfven huru lätt man vinner ändamålet genom slik underbyggnad, då man den förutan länge nog famlar i mörkret. På rön och försök böra förklaringar grundas, och man kan icke alltid hjälpa sig fram med andra

))

dras

dras årfarenhet, utan måste själf lägga handen dervid, om något hufvudsakeligt skall vinnas, ja ofta icke rätt förstå en annans försök innan man gjort det själf.

Sluteligen bör århindras, at allestädes, hvaråst mått nämnas, förstås dermed svenska, äfven i noterna, då icke annat uttryckeligen tilkänna gifves. Tyngder äro värderade efter viſualie-vickt, och värman efter svenska thermometeren i). Örter och djurs namn äro lånte af vår store Naturkännares skrifter.

*Mibi contuenti sese persuasit rerum natura,  
nihil incredibile existimare de ea.*

PLINIUS.

i) För utlåningars skull må anföras, at vid pass  $10\frac{1}{2}$  mil hos oss räknas på en grad, och består hvardera af 6000 famnar. En famn boller 3 alnar, 1 aln 2 fot, 1 fot 10 geometriska tum, 1 tum 10 linier, o. s. v. Dess förhållande emot utländska ses af Kongl. Vet. Acad. Handl. 1740. Et hspund boller 20 skålpund, 1 skål-

pund 32 lod, 1 lod 4 qvintin, 1 qvintin  $69\frac{1}{8}$  afs. Se V. Ac. Handl. 1746, 1742 och 1759. Svenska thermometeren är fylld med qvicksilfver, och afståndet imellan kok- och fryspunkterna delt i 100 lika delar eller grader. Räkningen börjas vid fryspunkten och går derifrån både uppföre och nedföre.



FÖR-





## FÖRSTA AFDELNINGEN

OM

# JORD-YTAN I ALLMÅNHET.

I.

Vore jorden jämn, alla delar middags-kretsar lika stora ellipser, samt förhållandet imellan hvaraderas stora och lilla diameter, som 200 til 199, så skulle *hela ytan* vara 4045822 Svenska quadrat mil. I *sjelfva* vårket är den väl nog större i anseende til de ojämnheter, som af högder och däl-der förorsakas, men huru mycket kan omö-jeligen underkastas uträkning, i brist af den otaliga mängd afvägningar, som härtil behöf-des, imedlertid utmärker det upgifna quadrat mil-tal grundytan, eller den, som går jämnt med de stora världshafvens bryn.

2. Hela jorden kan anses som et stort vat-ten-klot eller haf, hvaruti finnas *två stora* och et *ansenligt antal små öar*. De förra äro be-kante under namn af Gamla och Nya verl-den: en benämning, som endast grundar sig  
A på

på tiden, då vi fådt kunskap om dem. Båge åga mindre sträckning imellan polerna, än uti öster och väster, samt äro af naturen skilde uti två stora delar, som endast hafva sammanhang medelst en smal land-tunga. Europa och Asien åga inga af naturen utstakade gränser sig imellan, utan blifva allenast uti politiskt hänseende två särskilte verldsdelar, men Africa är nästan aldeles ifrån dem afsondrad, ty nåset *Suez*, som utgör sammanhanget, är knapt 10 mil bredt, *Panama* åter, som hopbinder Norra och Södra America, är på et ställe halfparten smalare, eller endast 5 mil mitt öfver, ifrån ena verldshafvet til det andra: det kallas *Dariens Näs*.

*Mindre öar* finnas uti antenlig mängd strödde öfver hela jord-klotets yta. En del resa sig högt up, andre hinna knappast öfver Vattubrynen, mångfaldige stå ännu derunder och bära namn af ländräflar, grund eller dolda klippor.

3. *Gamla Verlden* är et sammanhängande land, som på alla sidor af vatten omgifves a). Land-udden, som inneslutas af floderna Piasiga och Taimura i Siberien, är deraf den del som går norra Polen närmast, nemligen til 77 gr. nordlig bredd. Goda Hopps udden åter är des längst i söder belägna utskott, och ligger 34 gr. på andra sidan om linien. Således innefattar denna största Verldenes del i norr och söder 111 gr., men  
uti

---

a) Se s. 14.



uti öster och väster nästan dubbelt, ty första middags-kretsen stryker genom Ferrón ganska när intil Gröna udden, som deraf är den längst i väster belägna ort, och den yttersta åt öster är kanten af Tschutschis nos, hvarigenom den tvåhundra fjunde meridian går.

Grundytan af Europa är omtrent 89000 q. m., af Asien 363600 och af Africa 246400, samt af alla tre tillsammans 699000 q. m.

Den längsta linean, som kan dragas imellan två kanter af gamla världen, samt tillika gå öfver mera land, än någon annan, börjas under den sextionde första norra parallelen, vid mynningen af floden Pokatscha i Siberien, stryker öfver staden Naryn, sjön Aral, öfver södra ändan af Caspiska hafvet, botten af Persiska viken, norr om sundet Babelmandel, öfver Abyssinien och Mancoemugi, samt slutas vid G. H. udden. Denna är 148 gr. eller 1554 mil lång, och lutar åt öster vid pass 63 gr. emot Dagjännings-kretsen b).

A 2

På

b) Herr Buffon uti *Histoire Nat. Tom. I.* drager denna längsta linean från Tschutschis nos til G. H. udden, men man vet nu, at bemelta utskott har annan skapnad, än hans charta föreställer, hvadan linean, som drages derifrån, stryker öfver et stycke af ishafvet, samt den del deraf, som går öfver land, blifver nog mindre, än när linean börjas straxt öfver Pokatschas utlopp. På samma ställe säges äfven, at både G. och N. världens största längder luta 30 gr. emot Dagjännings-kretsen, men det är öfver dubbelt för litet.

På *västra sidan* af denna största längd är *grund-ytan* 355600, och på *den östra* 343400 q. m. hvaraf finnes, at G. världen på detta fått ungefärligen delas mitt i tu, ty om de större öarne, som ligga intil östra och södra kanten räknas med, så blifver skilnaden föga betydlig.

Europa och Asien ligga helt och hållet uti norra halfvan af jordklotet, äfven större delen af Africa, utgörande tillsammans 626000 q. m. så at endast 73000 q. m. af G. världen ligga uti den södra.

4. *America* är i anseende til sina kuster emot norra polen ofs ännu obekant. Jag antager at Grönland dermed utgör et sammanhängande land på östra sidan, och Berings-land på den västra, för at derigenom vinna någon fastare grund til jämnförelse med hvad som förut anført är.

Grönlands kust vid 79 gr:s bredd är då den norra ste del vi känne af N. världen och Magellans land deraf det närmaste til södra polen, hvarifrån des afstånd är 36 gr. Samma kust af Grönland är, så mycket man med någorlunda säkerhet vet, äfven den längst åt öster belägna ort, och ligger under den sjette meridian, samt Berings-land det yttersta åt väster, hvarigenom löper den 232:a mid-dags-kretsen. Alltså *inneslutar America* 133 gr. i bredd och 134 gr. i längd.

Des yta är omtrent 300000 q. m. efter de gränser vi antagit för norra America. Sökes efter samma grund des *längsta linea*, så finnes den



den taga början vid 60:e norra parallelen och 265:e gr. i längd, sträckande sig öfver sjön Guinipik, längsefter Florida, öfver Cuba, Jamaica, Terra firma, S. Paulo och ändas vid Plata strömmens utlopp.

Denna lineans längd är 105 gr. eller 1102 mil och dess lutning emot Dagjänningskretsen 68 gr. åt väster. Öster om den samma är ytan 156500, och åt väster 143500 q. m., hvilken skilnad, utom flera längre fram förekommande skäl, tyckes utvisa, at Norra America antingen utbreder sig vidare åt väster, än vi hittills vågat antaga, eller ock, at någon arm af Repuls viken skiljer Grönland derifrån.

Af America ligga allenast 127400 q. m. söder om Dagjänningskretsen, och det öfriga, som åtminstone utgör 172600 q. m., norr om den samma.

5. Således utgör G. Verlden vid pass  $\frac{1}{6}$ , och den Nya  $\frac{1}{13}$  af hela Jordklotets yta. Af de återstående  $\frac{3}{4}$  (eller nogare 3046800 q. m.) är hälften så okänd, at man icke en gång vet, om det är haf eller fast land. Innom Norra pol-cirkeln är större delen obekant, åtminstone allt hvad som ligger polen närmare än 10-12 gr. Emot söder äro vi ännu mer frammande. Ifrån Elds-landet rätt fram på ena sidan til Nya Zeland, och på den andra til Diemens land, äro vi uti okunnighet nästan om allt hvad som ligger på södra sidan, ja ätven om en del deröfver. Alltså kan ännu en tredje verldens del vara til, som vi

icke veta af, ehuru han i storlek kunde täfva med de två bekante lagde tillfammen.

När det öfverlägges, at af G. Verlden vid pass  $\frac{1}{10}$ , och af den Nya åtminstone  $\frac{2}{3}$ , ligga norr om Dagjåmningskretsen, samt at hafsvatten i det minsta är dubbelt lättare än stenblandad jord, så finnes tydeligen, at norra halfvan af vårt Jordklot blifver anseeligt tyngre, om icke någon tillräcklig motvigt åt söder bibehåller jämnvigten.

Betracktar man vidare, at G. och N. Verldens längsta sträckor lura i stridig led em t. Dagjåmningskretsen; at de utdragne skåra hvarandra ej långt från 180:e meridian, samt at längsta sträckornes medelpunkter ej hafva mer än 127 gr:s skilnad i längd, så tyckes det stora Söderlandet böra sökas i Nya Ze-lands gränskap, eller ej mycket långt derifrån.

6. Rätta förhållandet mellan ytorna af det torra och våta är följakteligen ovist, så mycket tyckes dock vara säkert, at öfver  $\frac{1}{3}$  är haf. Hvad det rum äncår, som små bekante öar intaga, så är ganska svårt deröfver hålla räkning, men det torde ock vara mindre nödigt, ty då sådana vattens yta, som ligga inuti landet, såsom sjöar, träsk, floder, m.m. afdrages, låter skilnaden blifva föga betydande.

Huruvida nu varande förhållande mellan vatten och land alltid varit det samma, eller framdeles kan blifva oföränderligt, skall utförligare undersökas uti Capitlet om Vattuminskningen.



## ANDRA AFDELNINGEN

## OM LAND.

## FÖRSTA CAPITLET.

*Om bekant fast Land.*

7. Ehuru både G. och N. Verlden omgifvas med större vattenyta än de sjelfve åga, och följakteligen i sjelfva väcket ej annat åro än öar, dock emedan deras rymd är större än något oss bekant land, så skiljas de här ifrån alla mindre under eget namn.

*Kunskapen om dessa fasta länder* hafver i äldsta tiderna varit ganska ringa. Tiltråkligt utrymme, mindre antal behof och människoflagtets första enfaldighet, retade ej til dylika undersökningar, men efter hand förändrades skåde-platzen. Åröfringar och handel, två företagande, som utan länders kännedom endast slumpvis kunna lyckas, började mer och mer komma i gång, och blefvo kraftige medel til Cosmographiens uphjälpande.

En riktig Geographisk kunskap förutsätter kännedom af jordens figur, och ehuru flere 100 år före Christendomens början åtskillige talte om sphær och halfsphær, samt väckeligen nämna Jorden såsom et klot c), lik-

A 4

vål

---

c) Anaximander (som som et klot, med poler lefde omtrent 600 år för dag jämningskrets och 5 Christi födelse) skall först zonæ. Theon Smyrnæ hafva föreställt jorden så- us anförer derom et stål-

väl har denna förnuftiga föreställning af de flesta blifvit förkastad och allehanda orimliga åkagnader updickeade, äfven länge efter Christi födelse. Yran indeltes icke dess mindre i 5 bälten (Zonæ), af hvilka de bågge kalla (glaciales) för köld, och det heta (torrida) för solens brännande strålar, troddes vara obebodde: man var ej eller vils om invånare (Anrichtones kallade) i det södra medelmåttiga (temperata australis), emedan antingen et stort med dagjämningsskretsen parallelt haf *d*), eller solens hetta *e*), skilde dem så

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>le hos Eudernus i Hist. Astrol. Andre tillägga Thales Milesius (Anaximanders läro-Mästare,) detta påfund.</i></p> <p><i>d) Pomponius Mela L. I. c. 1. de situ orbis. Han skall hafva lefvat för Plinius, men efter Strabo.</i></p> <p><i>e) Sunt ejus [terræ] 5 partes, quas vocant zonas, infesto rigore &amp; æterno gelu premitur omne, quidquid est subje-ctum duabus extremis, utrinque circa vertices; hunc, qui Septentrio vocatur, eumque qui ad-</i></p> | <p><i>pellatur. Perpetua caligo utrobique, &amp; alieno molliorum siderum aspectu, maligna ac pruina tantum albicans lux. Media vero terrarum, quæ solis orbita est, exusta flammis &amp; cremata, communis vapore torretur. Circa duæ tantum, inter exustam &amp; rigentes temperantur: eæque ipsæ inter se non perviæ propter incendium sideris. Plinii Hist. N. II. c. 68. Polybius trodde dock sjelfva zona torrida vara bebodd. Han lefde 150 år f. C. Gemini El. Astr. e. 13.</i></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



så ifrån vår, at vi aldrig kunde råkas, ja somlige nekade och fördömde den meningen, at Antichtones voro til f).

8. *Österlänningar* hafva i almånhet intil våra tider bibehollit en slags olust för långa resor, ja så, at när i sistförflutna 100-tal en Fransos kom til Persiska hofvet med recommendations bref ifrån Konungen i Frankrike, hvaruti berättades, at han af nyfikenhet för deras märkvärdigheter företagit denna långa fart, anlågs det med stor förundran g). I äldre handlingar finnas knapt spor, at Perserne sökt underrättelse om de når intil belågne Pontiske och Indiske kuster: DARIUS HYSTASPIS hafver dock en gång där om gifvit befallning åt *Scylax*, en Carrier, vid pås 600 år för Christi födelse. At norr voro de helt främmande, och måste omgälda det med stora krigshärars förlust, som af ovetenhet fördes i ödemarker, der ingen ting fanns til up-

A 5

pe-

|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| f) <i>Geminus med fl. bekänner, at tankan om Antichtones aldrig kunde bevisas (Isag. in Pbæn.). Macrobius och Cicero trodde dem vara af helt annan art, än vi. De älste kyrkofäder nekade alldeles, at Antichtones kunde gifvas: Origenes är kännert väl efter Clemens Alexandrinus, at</i> | <i>Grekerne trodt sådane, men Lactantius och Augustinus (Civ. Dei c. 24) funno ingen följd böra dragas deraf, at folk kunde bo i södra temperata, ty emedan Adams afföda ej kunnat komma dit, buru skulle den då blifvit bebodd?</i><br>g) Se Chardinus Resc-<br><i>beskrifning.</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

pehålle. Phœnicernē äro i Asien nästan de enda, som i äldre tider vinlagt sig om Geographiska insickter, men de hafva ock gjordt det både förr, och med mera framgång, än något annat folkslag *b*). Desse fordnas tiders Holländare skola redan 2000 år för Christi födelse börjat fara omkring på vatnet, och vunno omsider sådan färdighet i denna konst, at de kunde utan Compals öfvergifva stränderna och segla nattetid, endast ledde af stjernorne, i synnerhet stora och lilla karle-vagnen, hvadan äfven den senare, eller egentligen sjelfva pol-stjernan, fådt ibland andra namn heta Phœnice. De inrättade många nybyggen omkring medelhafvet, besökte Spanien långt för Homeri tid, anlade det mäktiga Carthago 890 och Gades (nu varande Cadix) utom Strat eller Herculis stoder öfver 1000 år f. C. *i*). De gamle häfdeteknare berättat äfven, at tenn och bernsten med visshet fördes til Grekland ifrån det yttersta af Europa *k*), hvadan Phœnicierne troligen varit uti sjelfva Östersjön, så framt man icke hel-

*b*) Hr. Prof. Schlözers Handels Hist.

*i*) I Gades byggdes et Tempel åt Hercules, som hölls ganska beligt, såsom belägit vid världens ända, eller som Livius säger: aldeles utom världen.

*k*) Herodotus, Diosdorus, Plinius, *m. fl.* Tacitus nämner dem, hos hvilka Bernstein fanns för Ästyer, et de fordrone Preussares namn, och säger dem kalla bonom Glesum.



heldre vil tro dem hafva köpt bernsten i Ångland, dit man vilst vet dem hafva seglar, men de tyckas varit alt för sluge handelsmän, at onödigt vis hämta den utur andra handen, vi få ock snart se dem på aflågsnare orter. Phoenicierne gifvo under sina resor, äfven namn, af hvilka en del ännu bibehållas, mer eller mindre förändrade, såsom Europa (Hvita tolkers land), Africa (Sandland), Libyen (Brännande land), Hispanien (Håstland), Carthago (Nystad), Utica (Gammelfta), Tanger (Köpet), Sicca Venusa eller Venetia (Flicknåt), Cadix (Förstad), Britannien (Tennland), m. m.

*Ægyptierne* ville hollas för store Geograph. Ibland deras Arpedonapter var en del, som egentligen skulle upodla denna vetenskap. Det berättas ock, at SESOSTRIS, som genomströfvade en sträcka af Asien, har deröfver låtit förfärdiga Chartor, hvilka sedan länge varit i bruk hos de då underkufvade Mingrelier eller invånare i Colchis <sup>1)</sup>, men de röjde nog okunnighet, när dessa Chartor troddes föreställa större delen af verlden. För öfrigt började Ægyptierne sent at sjelfvc segla, och hade sina hit hörande kunskaper förnemligast utaf Phoenicierne.

*Grekerne* kommo sig sent til at göra vidlyftiga sjöresor, och, när de omsider vågade sig något längre ifrån kända stränder, ansågos de vid hemkomsten med håpenhet, hvar båts-

<sup>1)</sup> Strabo.

båtsman hedrades som hjälte, Poëterne för-  
 gudade Anföraren, och troddes de hafva varie  
 ånda til helfvitet. Et til Ægypten årnat Samiskt  
 skepp, som blef våderdrifvit och ånteligen  
 anlände til Tartessus utom Strat *m*), hvaråst  
 varorne med anseelig vinning afytrades, gaf  
 första anledning för dem at känna Ocean,  
 vid pass 600 år f. C. Straxt efter anlades Mar-  
 seille af Phocæerne, et från Athen härstam-  
 mat folkslag, som för Cyrus flydde från min-  
 dre Asien. Okunnigheten varade icke des  
 mindre ännu länge: utom Strat troddes verl-  
 den vara ändad, hafvet osigelbart, Poëterne  
 diktade der et chaos, en evig natt, hvaruti  
 solen hvar aftron med stort brak störtade sig.  
 HERODOTUS nekar aldeles, at haf gafs, som  
 flöt kring verlden, utan hölt det för en Phœ-  
 nicisk Skeppare - säga: han lefde omkring 430  
 f. C. och bekänner åfven sig ingen ting visst  
 veta om Europas gränser, ehuru det var ho-  
 nom med säkerhet kunnigt, at bernsten och  
 tenn hämtades ifrån des yttersta kuster. A-  
 RISTOTELES ansåg Indien och Herculis stoder  
 i O och W, samt Schythien och Æthiopien i  
 N och S, såsom gränser af bebodda verlden,  
 samt indelte den i Asien, Africa och Europa  
 kring år 350 f. C. ALEXANDER den Store låt un-  
 der sina fälttåg sorgfälligt beskrifva de intag-  
 ne

*m*) Tartessus var en | tis (nu för tiden Qua-  
 af Phœniciernes förnäm- | dalquivirs) 2 utlopp. Den  
 sta handels platser, belä- | omtulas redan i Gen. X: 4.  
 gen imellan floden Bæ- |



ne länder i Asien efter vågmätningar imellan städerne, som af DIOGENETA och BETHO anstältes, samt enligt CALLISTENIS Astronomiska observationer *n*). ONESICRITUS och NEARCHUS blefvo åfven af honom utlände med en flotta, at undersöka kusterne ifrån Persiska viken til Indiska hafvet *o*). Före denna tid hade Greker aldrig betarit hvarken Röda eller derutanföre belågne haf. Europa blef nu bättre känd än tilförne, ända til Donau norrut, i Asien ansågs dock ännu Mingrelien såsom det längst i N. belågna land. Alexanders soldater utgåfvo af dylik grund berget Parapamisus i Indien för Caucasus i Colchis, emedan då kunde sägas, at de varit vid världenes ända. Hyad som låg högre kring svarta hafvet och Méotiska tråsket, jemte Colchiska nejderna, blef ej rätt bekant före Pontiska hjälten MITHRIDATES EUPATOR: Bactrianerne och andre folkslag kring Caspiska hafvet blefvo först kände genom Partherne. Ifrån Marseille skedde vid denna tid eller öfver 300 år f. C. en märkvärdig resa i stora hafvet, längre åt N. än förmodeligen någon Grek förut varit, af PYTHEAS, om hvilken mera längre fram.

De Romare gjorde stora intågter, men voro icke des mindre mycket efterlätna, at  
up-

---

*n*) De gamle gjorde och en af senare περιπλος.  
skilnad imellan land-och *o*) Plinius H. N. VI:  
sjö-resor. En af förra 23.  
slaget kallades περιόδος,

uphjälpa Geographien. I anledning af Phoeniciernes indrågtiga handel på Tenn-öarne sökte de väl, at finna vägen dit, men det lyckades icke straxt. Et Römiskt skepp beordrades en gång til den åndan, at på långt holl följa efter et dit seglande fartyg från Carthago, men, då skepparen på det senare blef sådant varse, stötte han med flit på en sandbank, undkom dock sjelf lyckeligen och fick i Carthago med almannt bifall både skepp och laddning årsatt. Under kriget med Carthago utfände SCIPIO den bekanta POLYBIUS, at undersöka Africanska, Spanska och Franska stränder inemot 200 år f. C. *p*). JULIUS CÆSAR lät 100 år senare göra många mätningar genom POLICRATES, THEODATES och ZENODORUS, gick först öfver Rhen-strömmen, samt beskref sjelf Gallien och Britannien, hvarjämte ända til dagars och skuggors längd vid solståndet antecknades *q*). POMPEJUS upmuntrade POSIDONIUS från Rhodus, at bringa i gradtal de mätningar, som voro gjorde, hvaruppå sedan länge arbetades och ånteligen fullbordades under AUGUSTUS, som lät uthugga dem i en dertil upbyggd Portgång mittuti Rom *r*). NERO skickade sin gunstling JULIAN til Esthonerne, at hämta berntsen, och torde då TACITUS fådt sina kunskaper om Finnar och Svenskar. Oaktat alt detta var man dock i VESPASIANI tid oviss om

*p*) Plinius *H.N.V.*:1. | *r*) *V. Ac. Handl.*  
*q*) *De bello Gallico.* | 1742: 4.



om Britannien var en ö, Sarmatiska viken troddes (vid den Finska) hänga ihop med Hvita hafvet och (vid Botniska) med Ishafvet, hvadan Finland blef en ö, Lappland delat i tu, Sverige och Norrige gjordt til et: det södra af Africa troddes obebodt, o. s. v.

9. Refor, Sjöfarter, mätningar, berättelser, m. m. kunna väl bibringa et ungefärligt begrep om orters belägenhet, det är dock alltid vacklande och dunkelt, mycket saknades därför til en tydelig föreställning, innan vederbörligen inrättade chartor upkommo, hvilka på en liten stund gifva mera uplysning, än de utförligaste beskrifningar. SESOSTRIS låt redan lägga på chartor de länder, som han underkufvade. Annars föregifves, at THALES varit den första som gjordt, och hans lärjunge ANAXIMANDER den första, som utgifvit någon sådan s); men alla desse äro nu förloerade. PTOLEMÆI Verlds charta är den äldsta man i det slaget åger, och visar på en gång huru mycket af Jordklotet var bekant, för mer än 1600 år tillbaka t). Verldens tredelning uti

s) γεωγραφικὸν πλῆμα Strabo Libr. II. Thales torde hafva lärt det af Phenicierne.  
t) Claudius Ptolemæus, en i sin tid namnkunnig Astronom uti Alexandria, utgaf omtrent år 140 en Geographie uti VII böcker på grekska. Europa föreställes i 10 chartor, Africa i 4, och Asien i 12. Han säger sig hafva följt Marini Tyrii verk, som ej långt förut utkommit, men i mycket g. gjordt ändringar och tilläggningar,

ti Asien, Africa och Europa är ganska gammal, ehuru Ægyptierne och efter dem Grekerne, gjorde en fjerdedel af sitt fädernesland, nästan af samma grund, som Chineserne än i dag tro, at de besitta största stycket af Jorden; men denna fördom blef omsider utrotad.

Hvad PTOLEMÆI charta föreställer af de tre då antagne Verldens hufvuddelar utgör en sträcka, som i öster och i väster är inemot dubbelt större, än uti norr och söder, i anledning hvaraf en Orts utstakning emot de förra våderstrecken kallades dess Längd (longitudo loci), och emot de senare dess Bredd (latitudo), hvilken benämning också allt sedermera varit vidtagen. Första meridian drager han utom Canarieöarna, der Verlden troddes taga ända, sedan räknas åt öster 180 gr. (som dock enligt såkrare observationer endast svara mot 124), hvilka i längd innefattade alla då bekanta länder. Yttersta parallelen åt norr går genom 64:e graden och åt söder genom den 20:e, som gör 84 gr. tilhopa. Af *Europa* teknas ända til Irland och Britannien, med Orcharne, samt deröfver i norr en liten ö under namn af Thule, hvaraf somlige gjort Shetland, andre Thelemark uti Aggerhus-län i Norrige, och så vidare. Scandinavien föreställes, som

4 ö-

tilfatt orternes längd och bredd, samt våderstrecken. Chartorne uttrycka Ptolemæi mening i alt, men äro gjorde af Agathodæmon, en Alexandrinsk Mechanicus. Fabricii B. Gr. T. III: 412.



4 öar, af hvilka den måst åt öster belägna är störst och fyrkantig; men Rysland och ända til en del af Pälän saknas här aldeles. Öfver Skotland vid 60 graders bredd står Mare hyperboreum.

Det, som af *Africas* västra kust utmärkes, svarar i vår tid emot  $6\frac{1}{2}$  gr. nord. bredd, men af den östra til udden Prasum, emot  $12\frac{1}{2}$  gr. söder om linien. HERODOTUS berättar likväl, at Konung NECO i Ægypten, 500 år för Christi födelse, utfände Phoenicier genom Röda hafvet, som seglade omkring hela Africa, och på tredje året kommo tillbaka genom Medelhafvet. De gingo i land, när det behöfdes, sådde och afbidade skörden u). En EUDOXUS från Rhodus skall med lika framgång utgådt från Röda hafvet och omsider anländt til Cadix. Andra vägen genom Strat, och så vidare kring Africa, har håremot icke veterligen lyckats förr, än i senare tider. Konung XERXES har vål, förmodligen i anledning af Phoeniciernes omförmålta resa, ålagt SATASPES, at med en dylik frälssa sig från korsfästning, för det han kränkt et förnämt Persiskt Fruntimmer. Han skall ock med Ægyptiskt skepp gådt genom Strat och sedan åt S, men efter flere månader

B

ders

u) Neco gaf denna befallning, sedan han låtit sitt förslag fara, at genom canal sammanbinda Nilströmmen och Röda hafvet. Herodotus tillägger, at Phoenicierne vid sin segling kring Africa berättat sig hafva sedt solen åt höger, men han anser det för omöjligt.

ders segling vändt om, föregifvande, at skepa-  
pet ej velat gå vidare, förmodeligen för mängd  
af hafs-grås. Man vet annars, at äfven vår  
tids sjöfarande ej kunna här väl följa stranden.  
Vid återkomsten troddes dock han af seghet  
omvändt och måste sitt straff undergå x). Vid  
samma tid, eller snarare förut, utfändes HAN-  
NO från Carthago, med 60 fartyg och 30000  
mans besättning: han anlade på västra kuster-  
ne af Africa nybyggen, och det sista på ön  
Cerne, 2 til 3 gr. söder om Canarierne: segla-  
de sedan ån 26 dygn åt S, men vände änte-  
ligen om i brist på lifsmedel y). Om alla  
dessa resor tyckes PTOLEMÆUS varit okunnig.

Det yttersta bekanta af *Asien* var emot  
öster Camboia kust, som PTOLEMÆUS ut-  
drager nedom linien, och troddes sedan böja  
sig åt väster, samt inemot udden Prasum gå  
ihop med Africa. Cattigara är den längst åt ö-  
ster och söder utmärkta ort, hvilken troligen  
svarar emot vår tids Ponteamass. Huru långt de  
gamle kände *Asien* åt O utfattes af Geogra-  
pherne olika, man kommer dock öfverens,  
at Aurea Chersonesus varit Malacca, frågan  
blir då, huru långt Cattigara varit derifrån,

ty

---

x) Herodotus säger | men utan skäl. Se Mon-  
sig fått denna berättel- | tesquieu's *Espr. des loix*  
se af Carthaginenserne. | L. 21. c. 8. Plinius tyc-  
y) Hannos märkvär- | kes tro, at Hanno seglat  
diga resebeskrifning är | verkligen omkring til  
ännu i beboll. Den tros | Röda hafvet. H. N. V: 1.  
af somlige vara falsk, |



ty längre seglades ej, och PTOLEMÆUS sätter  
derintill obekant land både i O och S. Nu an-  
gifver ej MARINUS huru många stadier voro  
imellan dem, men berättar efter ALEXANDER,  
at det senare låg norr om linien, at man ge-  
nom segling utmed stranden på 20 dagar hant  
ifrån det förre til zaba, samt sedan på några  
dagar til Cattigara, då kolan från zaba stäl-  
des åt S litet åt vänster. I anledning häraf,  
och dagsseglingar på Africanske kusten, sätter  
PTOLEMÆUS Cattigara vid pass 8 gr. söder om  
linien, och öfver 17 gr. öster om Malacca,  
hvilken yttersta ånda äfven utdrages några  
grader nedom linien, hvarutinnan han begår  
flera fel, men om orternas rätta läge jämn-  
föres med beskrifningen finnes tydeligen, at  
Cattigara legat på östra sidan i Siams vik z).  
Omkring Cattigara var sumpigt: denna hamn  
låg vid floden Cotiaris, som utran i Sinernes  
vik, och derifrån i NO låg uppe i landet Me-  
tropolis Sinæ, til hvilken var svårt at kom-  
ma med fartyg z): der tilverkades et fint  
blommerat tyg, troligen af bomull, m. m.  
hvilket alt, jämnfört med nu varande beskaf-  
fenhet i denna nejd, gifver ålskad uplysning.  
Riket Cambodia öfversvämmas af floden Me-  
nan 6 månader under sudvästra passaden, och  
lust den tid skepp kunna hit anlända: Pontea-

B 2

mafs

z) Jämför Periplus | senare blifvit underrät-  
Maris erythræi, som tros | tad om nya uppsinningar,  
vara utgifven kring år | än Ptolemæus,  
50. Dess auctor synes |

mas är förnämsta hamnen på kusten vid en liten flod, som under passad-vindarne går ihop med Banlac, som är strid, svårigen segelbar, och vid hvilken staden Cambodia ligger, långt up i landet: Cambodia är rycktbar för sina bomulls manufacturer, hvilket ej kan sågas om Pegu, Siam, Cochin-China eller något annat i O eller W när hårtill belågit land, m. m. hvaraf tyckes blifva tåmmeligen såkert, at Cattigara varit vår tids Ponteamas, och Metropolis Sinæ staden Cambodia. Sina gränsade i W til Indien utom Ganges vid 173:je meridian, utsträckande sig i N från medlet af stora viken til Serica, hvilket PTOLEMÆUS fatter för mycket i O. Som nu Sina troligen varit Riket Cambodia, så infaller Serica på en del af Tibet, och norr derom til 63 gr. nordlig bredd, eller en del af Buckaria i O och NO om Samarkand a). Hyperboriske bergen vid 62 gr. nordlig bredd utmärkas såsom det bekantas gräns norr om Caspiska hafvet, men de berg som här menas, voro troligen i skilnaden imellan Asien och Europa, således satte här 6-7 gr. för långt åt N, och äfven för långt åt W. Utom en del af Tartariet var föga något bekant längre i N b). Vid Bengaliska viken tog de gamles Indiska haf sin början, hvilket troddes i O och N omgifva det kända af Asien, samt se-

a) J. Caverhill *Phil.* | *bandl. von den grenzen*  
*Tr. 1767.* | *der bekanten und unbe-*

b) J. M. Franz *ab-* | *kanten welt* s. 15.



sedan förena sig med ishafvet, uti hvilket det  
Caspiska äfven förmentes hafva utlopp. Här  
är ej rum, at längre uppehålla sig vid de fel  
PTOLEMÆI chartor nödvändigt måste hysa. Det  
är väkkeligen underligt, at de kunna åga så  
stor likformighet med ländernas rätta låge,  
som de finnas hafva, der dock de fleste ör-  
ter förmodeligen endast efter berättelser, o-  
vissa dags-resor och flere svikfulla grunder  
blifvit teknade.

10. Om *America* i äldre tider varit be-  
kant är svårt at med säkerhet afgöra. PLATO  
talar väl om en ö kallad Atlantis, som legat  
utom Gibraltars sund och varit större än A-  
sien och Africa tillamman. Denna skall haf-  
va sjunkit af jordbäfning och lämnat sitt namn  
åt kringflytande haf; utom henne voro mån-  
ge små öar, så et fast land och sist hafvet c).  
DIODORUS och PAUSANIAS berätta om sjöfa-  
rande från Carthago, som våderdrifne råkat  
til en obekant stor ö åt denna kant d). Men  
af detta och mera dylikt lærer ingen ting med  
visshet kunna slutas, ehuru desutom föregif-  
ves likhet imellan Americanska och gamla  
språket i Wallis, ty den torde ännu behöf-  
va mycken granskning. Med större säkerhet  
kan påstås, at resor dit blifvit anstälde ifrån

B 3

Eu-

|                                                                                                                                        |                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| c) Plato berättar det-<br>a m. m. uti sin <i>Timao</i><br>efter Solon, som redan<br>ör 200 år sedan var död<br>och sjelf inbåmtat den- | na kunskap af <i>Ægypti-</i><br><i>ska prästerna.</i><br>d) Schlözer a. st. s.<br>151-159. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

Europas nordligare orter, dock långt efter Christi födelse, men likväl innan Compassen påfänts. Anses Grönland såsom med America sammanhängande, så är saken utom all motsägelse, skulle ock i Repuls-viken, eller annorstädes, vara något sund, som skiljer bägge åt, så tyckes åtminstone dess bredd icke lägga någon omöjlighet i vägen för öfverfart ifrån det förra til den senare e).

En Isländare vid namn ERIC RÖDHUFVUD nödgades för et begångit mord rymma under OLOF TRUGGERS regering i Norrige, och under denna flyckt skall han sökt land i väster, som en GUNDBIÖRN för honom berättat sig hafva sedt. Han landade ock vårdeligen imellan en ö och et stort land år 982. Tre vintrar tilbringades på ön, och öfriga årtiderna på fasta landet, som at sin färg var tiden kallades *Grönland*, emedan det syntes vara angenämare, än Island. Hans son LEIF skickades sedan med underrättelse om upträkten til Konung OLOF, och kom med något följe tillbaka året derpå f). Detta visar, at Grönland åtminstone varit bekant i tionde hundra talet, men om påfvelige bullor och andre handlingar nämna det före denna tid, så låter dess upträkt vara ännu äldre.

Vidare omtala gamle handlingar en BIÖRN HERJULFSON, som år 1001 for från Island åt W, ärnande sig til Grönland, men efter 3 dagars segling upkom stark nordan, af hvilket han  
i fle-

e) Se 15. §.

f) Islands Krönikan.



i flera dygn drifven omsider fick land i sikte, som lämnades på vänster, och efter 2 dagar sågs åter et land med stora fält och skogar, hvarifrån han med SW ånteligen kom til Grönland. Ofvannämde LEIF ERICSSON for sedan med 35 man, at nogare undersöka dessa länder. Han fant först et bergigt land utan gräs med is täckt, som kallades *Hälleland*, af den mängd flata stenar der funnos, sedan sågs et flätt skogrikt och med hvit sand omgifvit, hvilket fick namn af *Marke-land*. Derifrån kom han efter 2 dagar med NO til en ö, hvarifrån man åt väster kom på fasta landet, sedan et stort nås och en anseelig flod voro öfverfarne. En medföljande tysk fant drufvor, han visste hvartil de dugde, och deraf kallades hela landet *Vinland*. LEIF reste åter nästa vår til Grönland, men hans broder THORVALD gjorde en, och andre anhörige sedermera flere resor dit g). När alla dessa omständigheter nogare öfvervägas, är nästan intet tvifvel, at ju de fundne länder varit norra America, och förmodeligen kring *Terre-neuve* b). Härtil kommer, at folkslaget Esquimaux, som bor imellan 52 och 60 grs bredd, är aldeles olik

B 4

de

- g) Snorro Sturleffson *dianorum in Navigationem & commercia, under Prof. Bring i Lund; Hist. Reg. Sept. Cap. 204-110.*  
 b) *Diss. de Itinere in Americam, under O. Celsius i Upsala 1725; Diss. de meritis præc. Scand. in Americam, under Prof. Kalm i Åbo 1757.*

de öfrige Americaner til färg, skägg, hår m. m. i), samt tyckes efter all utsikt vara antingen quarlefvor af de nämnda och dylika nordiska nybyggen, eller också härstamma från Grönland, hvars inbyggare de mycket likna, både i seder och skapnad. En Prins MADOC föregifves äfven hafva seglat från Irland i tolfte 100-talet, samt omsider i W träffat et stort och obebodt land, til hvilket han hämtat inbyggare från Ängland två gånger k).

11. Sedan i trettonde 100-talet compassen var upptäckt och Verenskaperne åter börjat quickna vid, vågade man större resor, icke allenast uti nordisjön, utan Portugisiske Amiralen BARTHELEMI DIAZ hant 1486 ända til G. H. udden, som af upfinnaren kallades *plågo-udd*en för de grufveliga stormar, som vanka i nejden; men Konung JOHAN II förbytte detta namn uti *Capo de bona Speranza*, som utmärker hans vântan om mycken nytta af den gjorda upptäckten. Amiralen VASCO DE GAMA upsökte ock värdeligen 1498 sjöväg til sjelfva Ost-Indien. CRIST. COLUMBUS, en från ungdomen tilöfvad Genuesisk sjöman, hade sig bekant, at främmande tråd och kroppar understundom med västan kastas up på Azoriske och Canarie-öarne, föregifves också på Ma-

i) Charlevoix *Descrip. Madoc, då bröderne blef- de la nouv. France: Saml.* vo oense om arfvet, lämn-  
*Neuer Reis. tb. I. J. 146.* nat sin del och sökt lyc-  
 k) David Powel i sin ka på hafvet.  
*Hist. of Wales säger, at*



Madera hafva träffat en Spanjor ALPH. SANCHEZ, som berättat sig sedt land långt i väster. Han föll då på den tankan, at upöka dylikt land, eller åtminstone at komma til Ost-Indien genom en resa at väster. Han årböd förgåfves sin tjänst at sina landsmän och andra stater, tils omsider den tiltagsna Drott. ISABELLA i Spanien lät utrusta honom med 3 skepp. Dessa gingo ut ifrån Palos 1492, hundrade dagar förlupo, COLUMBUS sjelf började mistrosta om fullbordan af sitt ändamål, och måste den 9 Okt. lofva den knorrande besätningen at vända om, i fall intet såkert hopp vore efter 3 dygn. Den 11 kl. X om aftonen blef en eld sedd, och icke långt efter ön *Guanabani*, som kallades *S. Salvador*, emedan hon frållste COLUMBUS från båtsmänernas hot. *La Conception, cuba, Hispaniola, Tortua, med fl. Antiller* blefvo sedan upptäckte, innan han vände om. På tredje resan 1498 fant han *Paria* uti Terra firma 1). En Florentinisk köpman AMERICUS VESPUTIUS gjorde straxt härefter flera resor til detta land, som i början kallades Väst-Indien, men seder-

B 5

mera

1) Eburu Columbus uphåfva sig til regent i upptäckt N. verlden och America: han frikändes bemförde skeppsladdningar med guld, silfver och ädla stenar, så blef han dock under 4:de resan fångslad och anklagad, såsom den der velat

uphåfva sig til regent i America: han frikändes väl sedan i Spanien, men häftade af sorg i en sjukdom, som straxt efter el-ler 1506 tog lifvet af honom.

mera allmänneligen fådt namn efter honom *m*). Annu hade dock *ingen seglat rundt omkring jorden*. HERNAND MAGAGLIANS, gemenligen FERDIN. MAGELLAN kallad, en mycket förfaren Portugisisk sjöman, som hederhigen tjänst uti Indien, och varit på Moluckerne med sin slägtunge SERRANO, blef missnögd med Konung EMANUEL och årböd Kejs. CARL V, at slita tvisten med Portugiserne om Krydd-öarne. Påfven ALEXANDER VI hade tagit sig den myndighet, at skänka Spanien allt hvad som låg väster om 318:e middags-kretsen, och det som var på östra sidan åt Portugiserne. MAGELLAN visste, at America sluttade at uti SW, som Africa uti SO, förmodade derföre äfven under den förra finna en fri sjö. Någre tro ock, at han uti Portugisiska archiver på en charta, at en Nürnbergare Mårten Behaim, sedt et sund utfatt. Ehuru nu härmed hängde tilhopa, så hoppades han genom en resa åt väster kunna komma til tviste-platsen, och derigenom ådagalägga Spaniorernes rätt til den samma. 1519 d. 10 Aug. gick han ifrån Sevilla med 5 skepp, kom in i stilla hafvet

1520

---

*m) Beskrifning om A-* *fattes på latin och ut-*  
*merici 2 första resor å-* *kom i Basel: på Itali-*  
*ro tryckte på latin in* *enska utgafs den 1550 i*  
*fol. i Frankf. Se Theod.* *Venedig. Se Ramusios*  
*de Brys Samling, part.* *Samling. Et utdrag på*  
*10. Original beskrifnin-* *latin finnes i 11:te delen*  
*gen öfver de 2 sista var* *af Brys Asiatiska Resor.*  
*på spanska, men öfver-*



1520 d. 28 Nov., och, ehuru han sjelf blef i-  
hjälslagen, då han fäcktade för sin bundsför-  
vant, Konungen på ön Cebu, en af Philip-  
pinerne, d. 26 Apr. 1521, kom dock skep-  
pet Victoria, som fört honom, lyckeligen til-  
baka, gick in uti hamnen S. Lucar d. 7 Sept.  
1522, sedan det på 1124 dagar seglat jorden  
omkring, och blef til åminnelse i Sevilla up-  
hissat n). Sedermera hafva åtskillige gjort det  
samma. FRANZ DRAKE tilbringade på vägen  
1051 dagar, från d. 13 Dec. 1577, då han  
med 5 skepp utgick från Plymouth, til d. 3  
Nov. 1580 o); Äng. Ridd. THOMAS CANDISH  
779, från d. 21 Jul. 1586 til d. 9 Sept. 1588,  
han utgick med 3 egna Kapare skepp, plun-  
dra-

n) Älsta berättelsen om | sade Drott. Elisabeth  
denna segling gaf Ant. | på hans skepp, Pelikan  
Pigafetta, en Rhodisk | kallat, gjorde honom til  
Ridd., som sjelf var med: | Riddare och lät uplåta  
den finnes i Ramusios | skeppet med bedrande på-  
samling tom. I. Venedig | skrift i Deptford. Dra-  
1554 i fol. Vid bemkom- | ke blef under Hawkins  
sten gjorde ock Kejs. | olyckliga resa så förbi-  
Carl V:s Secreterare | trad öfver Spaniorernes  
Maximilian en berättel- | grymhet i Mexicanska  
se på tyska, som skicka- | viken, at han i all sin  
des til Card. af Saltz- | tid sökte at bämnas. Han  
burg: deraf finnes latinsk | bragte först 1580 til Eu-  
öfversättning i Baselska, | ropa Potatoës, som växa  
och italiensk i Ramusi- | vildt i Potofiska bergs-  
ska samlingen. | lagen och tjena der til  
o) Vid bemkomsten spi- | bröd.

drade Payta och återkom med et enda; Hol-  
ländska Amiralen OLIVER VAN NOORT 1151,  
från d. 2 Jul. 1598 til d. 26 Aug. 1601, han gick  
från Rotterdam med 4 ock kom hem med 1  
skepp. SIMON DESCORDES med Cap. VON VE-  
ERT gjorde kringseglingen på inemot 3 år,  
han gick ut 1598; Amiral GEORG SPILBERG  
utgick med 6 skepp ifrån Zeland d. 8 Aug.  
1614 och återkom med 2, d. 11 Jul. 1617 p);  
WILHELM CORNELIUS SCHOUTEN och JACOB  
LE MAIRE på 749 dagar, ifrån 1615 til 1617,  
men gingo ej som alle de föregående genom  
Magellans sund, utan genom det då fundna  
Le Maires q). Samma nya väg togo deras  
Lands-

p) *Præsidenten de* Brower blef en interes-  
*Broffes Histoire des Na-* sent. Skeppet kallades  
*vigations aux terres au-* Endrägtighet, som ut-  
*strales.* gick på Texeln d. 14 Jun.

q) *General-Staterne,* 1615, med jackten Horn,  
*då de sågo bandels säll-* som sedan under lagning  
*skap förökas, gjorde af* på Patagon-kusten kom  
*alla et med exclusiv fri-* i brand. Prinsen af Nas-  
*bet. Is. le Maire som var* sau gaf dem öpit bref,  
*en slug bandlande, men* dock utan intrång för  
*ej ledamot af Compagniet,* compagniet. Sonen Jac.  
*kom öfverens med en skif-* le Maire gick med och  
*kelig Sjöman W. Schou-* kallas *Præfectus*. i Ja-  
*ten, at söka ny väg til* catra (nu Batavia) con-  
*Indien, och boppades der-* fiscerades skeppet, Spil-  
*igenom eludera privile-* berg bemförde Schou-  
*gium: penningar samla-* ten fången, men le Mai-  
*des under förevändning* re dog på vägen.  
*at söka nya länder i S.*



Landsmän Amir. JAC. EREMITA och JOHAN HUGO SCHAPPENHAM med 11 skepp, ifrån 1623 til 1626, men bägge dogo på vägen. BROUWER kringseglade jorden 1679; Ångelska Capit. COWLEY ifrån 1683 til 1686; den bekante WILH. DAMPIER, första gången ifrån 1583 til 1691, och den andra i följe med WOODS ROGER från 1708 til 1711, bägge gångerna togs vägen öster om Staters landet; BEAUCHESNE 1699. CLIPPERTON och SHELVOKE gingo 1719 ifrån Ångland och återkommo 1722. Ifrån 1721 til 1723 gjorde en hålländsk flotta under ROGGEWIN; från 1740 til 1744 en Ångelsk under Amir. GEORG ANSON; från 1764 til 1766 BYRON med 4 fartyg; från 1766 til 1768 WALLACE med 2; från 1766 til 1769 DE BOUGAINVILLE med 2, och nyligast från 1768 til 1771 Cap. COOK, denna kringsegling. LA BARBINAIS LE GENTIL for 1714 från Frankrike at handla på Peruvianska kusten, seglade sedan til China, dröjde der 1 år och kom tillbaka 1718 *q*). Men af alla har ingen på mindre tid fulländat resan, än en Skotsk kapare PEACHOX, nemligen på 240 dagar *r*). Neapolitaniska Juris Doctorn GEMELLI CARRERI tog en annan väg, neml. 1693 til Surate, så til Goa, China, Manilla, Acapulco, Mexico, Vera Cruz, Havana, Cadix, for sedan öfver Pyreneerne och kom 1698 til Neapel igen *s*).

12.

*q*) Jämf. följ. S. 8. i troligt.  
 synnerhet 27 och 29. *s*) Se hans res-beskrifning, som på flera språk  
*r*) Journ. Etr. Juill. 1754. Det låter västan om 1 år öfversatt.

12. *Gränforna af bekanta fasta länder*, som efter hand genom de nämnda eller andra re-  
for blifvit kände, skola nu korteligen omta-  
las. Deras skapnad och låge inhämtas bäst  
genom en jord-globs påseende, men deras  
allmännare beskaffenhet, och efter hvad an-  
ledning de der böra läggas, skall i ordning  
nu anmärkas *t*)

Om *Norriska kusterna* fås uplysning af Cap.  
O. A. WANGENSTEENS charta, som 1761 utkom,  
och åtminstone af hittils bekanta är den bästa,  
ehuru til dess fullkomlighet ännu behöfvas åt-  
skilliga observationer, isynnerhet hvad orternas  
längd beträffar och komma Hr. HELLS härvid  
vål til pass.

Detta Rikets stränder äro merendels brän-  
te och stele klippor, som gå uti mångfaldi-  
ga mindre bukter, hvarigenom en stor mängd  
små vikar upkomma. Klipporne äro höge  
och lämna på ganska få ställen lågläntare fält  
imellan sig. Emot dem äro de *Svenske* och  
*öfrige kring Östersjön* belägne kuster at anse,  
som mer eller mindre långsluttande, i syn-  
nerhet Österbotten, Finland, Estland och Cur-  
land. Hela Tyska vallen är merendels flak  
och lik Skåne.

Hvad *Svenska kusternas låge* omkring  
Östersjön angår, så kan det inhämtas af K.  
Landtmåteri Contoires 1747 utgifna Gene-  
ral

---

*t*) Bellins *Atlas ma-* | *ler inemot 600 chartor öf-*  
*ritime består af 5 volu-* | *ver bekanta kuster i alla*  
*mer i 4, samt innehol-* | *verldenes delar.*



ral charta öfver Sverige, samt de tid efter  
 annan utkomne special-chartor öfver Skåne,  
 Södermanland, Mälaren och Finska viken *u)*;  
 men i anseende til Tyßkland år Prof. MAYERS  
 critiska charta, som 1750 utkom ifrån Ho-  
 manska väerkstaden, påliteligast, senare astrono-  
 miske observationer gifva dock så vid dessa,  
 som de fläste andre anledning til förbättringar.

Stranderna af *Danmark*, *Jutland*, *Hol-*  
*land* och *Frankrike* äro på de flästa ställen lå-  
 ga, men Gallicien uti *Spanien*, och *Portugall*,  
 hafva dem höga. Öfver *Danmark* gjorde  
 JOH. MEYER under CHRISTIAN IV en charta,  
 hvilken sedermera af Homaniska arfvingarne  
 blifvit förbättrad, men af hittils utkomna år  
 PONTOPPIDANS den bästa *x)*. Vid *Hollands*,  
 och öfriga til Västerhafvet stötande länders  
 kuster, år den på Grefve MAUREPAS befallning  
 utgifna charta öfver väster hafvet ibland de  
 bästa. *Frankrike* år af alla Europeiska länder  
 aldrabäst afmätt genom åtskillige Ledamöter  
 af Vet. Academiën, hvadan ock deröfver  
 finnas de fullkomligaste chartor: vid *Spanien*  
 kan den nyaste Homans brukas, utom ofvan-  
 nämnda. Öfver *Portugall* har RIZZI ZANNONI  
 enligt Geometriskä mätningar, samt GODINS,  
 med fl. astronomiska observationer, gjordt  
 en ny charta, som 1762 af LATTRÉ blef i 2  
 blad stucken uti Paris.

Ku-

*u)* Se Herr Öfver Di- | *phien*, bälne uti Vet. A-  
 rect. Faggots två pres- | *cad.* 1747 och 1760.  
 die-tal om Sv. Geogra- | *x)* *Theatrum Daniæ.*

Kusterna kring medelhafvet utreder den charta, som 1737 på Grefve MAUREPAS befallning deröfver utgafs y). DE CHABERT har sedan härvid uppgifvit åtskilliga förbättringar z). Norra stränderne kring detta haf äro gemenskapigen höga, samt i synnerhet de Italienske kantade med marmor och andra stenlag, så at de på afstånd se ut, som en myckenhet olika Marmor-pelare.

13. Norra kusterna af *Africa* äro lägre än de motsvarande Europeiska. Nästan hela reddan från Cap monti til floden Volta på Guinea-kusten är några mil up i landet flak, men längre in börja buskar och berg visa sig. Ja, man skall vid Acra uti klart väder kunna se tre rader berg, af hvilka hvardera är des högre, ju längre ifrån nämde ort a). Härifrån är kusten merendels bergaktig til och på andra sidan om G. H. udden.

Hvad strändernas läge beträffar, så äro D'ANVILLES och BELLINS chartor öfver *Africa* de säkraste: Guinea kusten kan rättas efter RÖMERS anledning a), G. H. udden efter H:r DE LA CAILLES astronomiska observationer, och

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y) Grunderna hvar<br>uppå denna charta för-<br>färdigades, ses uti Ob-<br>servations sur la Construc-<br>tion de la nouvelle car-<br>te de la Méditerranée,<br>dressée au depot des Plans<br>de la Marine par ordre | de M:r le Comte de Mau-<br>repas, an 1737.<br>z) Mem. de l' Acad.<br>de Paris 1766.<br>a) Tilförladelig ef-<br>terretning om Kysten Gu-<br>inea ved Lud. Ferdinand<br>Römer. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



och så vidare b). Utförligare undersökning och granskning i detta ämne skulle här borttaga allt för mycket rum.

14. Det har intil senare tider varit en omtvistad sak imellan Geographerne, om *Asien hänger tilbopa med America, eller ej*. De äldre Geographer, som GER. MERCATOR och ABR. ORTELIUS, hvilke arbetade emot slutet af 1500-talet, trodde redan, at Ishafvet medelst et sund, Anian kallat, hade gemenskap med det haf, som omgaf Asiens östra kuster, förmodeligen i stöd af D'ACOSTAS, eller kanske än äldre underrättelser, som ej kommit til oss. Namnet Anian är utan tvifvel tagit af et så kallat rike, som på hans och deras chartor teknas vid Americaniska kusten, på andra sidan om sundet. Flere och äfven äldre anledningar skola längre fram omtalas c), imidlertid är frågan med visshet afgjord för mer än 120 år tillbaka, ehuru kunskap derom ej blifvit upletad förr, än på trettio-talet uti närvarande åra hundrade. Man började redan 1636, at ifrån Staden Jakuzk segla utmed stränderna af Is-hafvet. Floderna Jana, In-

C

di-

b) Jämför observationer sur la Carte de l'Océan occidental, dressée par ordre de Mr leComte de Maurepas 1742; observ. sur la Carte de l'Océan oriental, dressée &c. 1740; Remarques sur la Carte reduite des Parties connues du Globe terrestre, dressée au depot des Cartes, Plans & Journaux de la marine &c. par Mr. Bellin 1755.

c) s. 23.

digirka, Alasea och Kolyma blefvo efter hand upptäckte, hvilket lockade til flere försök, i synnerhet åstundade man känna floden Anadir, som genom et oredigt ryckte var til namnet bekant, och troddes äfven hafva utlopp i Ishafvet. Åtskillige misslyckade tilbud förmådde ej at göra anslaget om intet, man samlade nya krafter, och omsider hant en Kosak SIMON DESCHNEW 1648 förbi Tschukttschi nos. Hans fartyg drefs sedan omkring i sjön til Oktober månad, då det kastades emot fasta landet vid floden Olutora, tåmme-  
lig långt söder om Anadirs mynning d). Således är ingen tvifvel, at ju G. och N. Verlden äro skilde ifrån hvarandra, hvarpå man ocklä åger nyare bevis, ty 1764 gick et Rysk handels-fartyg ut ifrån Kolyma strömmen, seglade förbi Tschukttschi nos vid 74 graders bredd, och gick sedan 10 gr. åt söder, hvaråft funnos bebodde öar, som kallas Aleyute).

Det öfriga af Ishafvets strander är jämväl på Kejserlig Rysk befallning underlått. Lieut. MURAWIEW seglade 1734 från Archangel, men hant ej förr än efter fyra år til Obs hafsvik. Vid samma tid försökte Lieut.

OW-

d) Då H:r J. F. Müller (en af det lärda Sällskapet, som 1733 sändes ut under söka Siberien), kom til Jakuzk, fant han i Stadens archiv handlingar angående dessa resor. Se hans Samlung Russischer Geschichte, tredje bandet 1:a 2:a och 3:e stycket. e) Sv. Påst-tidn. 1765, n. 22.



OWZIN at komma ifrån OB til Jenisey, och hindrades äfven ända til 1738. Ifrån Jenisey til Lena lyckades det aldeles intet sjöledes, utan Lieut. LAPTIEW måste följa kusten åt til lands 1738, men från Lena til Indigirka seglade han 1739, och året derpå til Koly-  
ma f).

Kamtschatka var redan 1690 af ryckte be-  
kant i Jakuzk, hvadan ISBRAND IDES uti sin  
Chinesiska res-beskrifning kunnat nämna och  
på sin charta teckna denna half-ö. 1695 sked-  
de första tåg til at underkufva landet, och  
1706 hunno Ryskarna ända til södrafte spit-  
sen deraf f).

Beskaffenheten af Asiatiska kusterna är o-  
lika, måstadelen äro dock låga, i synnerhet  
kring China, Siamiska viken, Malacca, Ben-  
galiska viken och Coromandel. Läget af de  
Ryska länderna utstakar Atlas Russicus g); de  
förbättringar böra dock märkas, som finnas  
på H:r MÜLLERS charta af år 1758 b). Hvad  
C 2 som

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>f) Müller a. st. sid. 145-157, 72-94. Jämn-<br/>för S. 23.</p> <p>g) Ryska Atlas ut-<br/>kom 1745, bestående af<br/>en general och 19 speci-<br/>al chartor.</p> <p>b) Notiv. carte des<br/>Decouvertes faites par<br/>des vaisseaux Russiens<br/>aux cotes inconnues de</p> | <p>l' Amerique Septentrio-<br/>nale avec les pais adja-<br/>cents: dressée sur des me-<br/>moires authentiques de<br/>ceux, qui ont assisté a<br/>ces découvertes &amp; sur d'<br/>autres connoissances, dont<br/>on rend raison dans une<br/>memoire separée. Denna<br/>utkom först i Petersburg<br/>1754, och sedan 1758,</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

som hörer til China kan ses hos DU HALDE, som visserligen icke är utan fel, ehuru hittills så vida man vet, den bästa i). Det öfriga kan inhämtas af D'ANVILLES charta k).

15. *America* är i anseende til sin omkrets och utsträckning åt söder öfver allt utstakad, men icke så emot norra polen. Östra eller *Gamla Grönland* blef först upptäckt l), dock är det ännu obekant huru långt denna kust går åt norr, hvilken man endast känner til 79 graders bredd, och det ändock ganska ofullkomligt. Af norrska nybygget, som der blifvit anlagt, borttog den så kallade Svarta döden större delen 1348: Inkomsten af Grönländska handeln blef ock aflagen til taffelpånningar för Drottningen i Norrige, samt vid lufs-straff förbudt, at utan tillstånd resa dit, så at 3 skeppare, som varit där 1389, måste frålsa sig med ed, och bedyra, at de genom våderdrift blifvit nödgade dit anlånda. Alt detta gjorde, at G. Grönland omsider kom uti förgåtenhet. Konung CHRISTIAN III lät förgåfves söka det, och frigaf sedan denna fart för hvar och en. FREDRIC II utlånde MAGNUS HENNINGSEN 1578, han såg landet, men kunde ej för is komma derintil. MÅRTEN FROBISHER skickades väl åt samma nejd

med någon förbättring.  
Om denna mera långre  
fram i §. 23.  
i) Descript. de la  
Chine.

k) Carte de l'Asie,  
premiere & seconde par-  
tie; publiée 1752.  
l) §. 10.



nejd, at söka väg til Ost-Indien. Han seg-  
 la e från Blackwall d. 15 Jun. 1576 med 2  
 skepp och 1 gallere: efter 1 månad omvände  
 ena skeppet, men Capitaine fortsatte resan,  
 gick imellan 2 öar och kallade sundet efter  
 sig, han gick vidare ända til 63 gr. 8 min.,  
 men som 5 i land satte båtsmän ej återkom-  
 mo, beslöts at vända om; d. 26 Aug. gick  
 han ifrån ön, der folket förlorades, samt an-  
 lände til Yarmuth d. 1 Oct., hemförande en  
 fångad Grönländare och en svart stenart, hvil-  
 ken af slump utsatt för eld och sedan för åti-  
 ra visade glänsande korn, som af guldsme-  
 der förståkrades vara guld. Detta gaf anled-  
 ning til andra resan. FROBISHER afseglade d.  
 31 Maj 1577 med 3 fartyg, anlände d. 15  
 Jul. til det efter honom nämnda sund, kallade  
 den ena kanten *Elisabeths-udde*, sökte för-  
 gäfvdes dem, som förra gången förlorades, sam-  
 lade några Centner förment guldmalm (som se-  
 dermera fanns oduglig) fångade en Vilde och  
 Vildska, gick d. 24 Aug. under segel och kom  
 hem d. 17 Sept. Drott. ELISABETH kallade sjelf  
 det nu besökta land för Meta incognita, samt  
 låt utrusta 15 skepp, at öfverföra 120 perso-  
 ner til et nybygge: 3 skepp skulle til des  
 säkerhet ligga på kusten. FROBISHER förärades  
 med en guldked, afseglade d. 31 Maj 1578,  
 vid Meta incognita upkom sådan storm, at far-  
 tyget som hade måsta bygnings-åmnena för-  
 gick, här kunde således ingen ting företagas,  
 man fant ej eller hvarken Frobishers-sund eller  
 guld-grufvan, utan måste efter fyra mot-  
 gån-

gångar utan förrättade årender åter landa i Angland vid September månads slut *m*). Man åger ingen utförlig kunskap om dessa resor, ty utom det efter honom nämnda sund vid 63 gr. 8 min. är nästan ingen Orts bredd uppgifven. Ja, sjelfva sundet tros nu åtven förlorat, ty Danske Missionarien EGEDE berättar sig hafva förgåfves sökt det 1723, men endast til 60 gr:s bredd, han har ejeller derom kunnat få minsta underrättelse af invånarena *n*). Förmodeligen är det med is fyllt, eller ock oriktigt utstakat. HUDSON böd til under sin första resa 1607, at i NW gå förbi Grönland, i tanka at komma ned genom Davis sund, men försöket misslyckades *o*). Nu för tiden tyckes efter all anledning G. Grönland vara för is aldeles otillgängligt.

Wästtra kusten eller *Nya Grönland* upptäcktes af JOH. DAVIS 1585, och besicktigades af honom ända til 64 gr:s bredd, samt under tredje resan ännu 8 gr. mer i norr; men viken, som Davis sund leder til, bär namn af BAFFINE, som undersökte den 1615. Hudsons vik skall först vara funnen af någre Fransoser 1504, och kallades då Baie du Nord eller B. Francoise *p*), men som HUDSON 1610

no-

*m*) Se H. Ellis *Voy. to Hudsons bay. I Voy. au Nord T. vi* berättas Ridd. Frobishers resor något anorlunda. Han dog 1594 af bleffurer, undfångne vid Brests åröfring.

*n*) Det gamle Grönlands perustration, c. 1.  
*o*) Saml. Neuer Reisen, th. I. sid. 28.  
*p*) Bellin, *Remarques sur la Carte de l'Amé.*



nogare utforskade den, och ömkeligen der omkom, så behåller både sundet och viken hans namn *q*).

Det är uti nys omtalta neid, som man med så mycken ifver sökt *genomfart i NW til Ost-Indien*. Ifrån Ångland utländes redan uti Konung HENRIC VII:s tid en Venetianer JOH. CABOT, hvilken tyckes varit ända vid Florida. Sedermera äro åtskillige tilbud gjorde, dels på regeringens, dels på enskiltas kåstnad. Ridd. FROBISHER anställte 3 resor, ifrån 1576 til 1578; Cap. JOH. DAVIS äfven 3, ifrån 1585 til 1587; Cap. JAC. LANCASTER en 1600; Cap. GEORG WEYMOUTH 1637; Cap. HENRIC HUDSON 1607, 1608 och 1610; Ridd. JOH. BUTTON 1612; Cap. GIBBONS 1614; samt Cap. ROB. BYLOT 1615 och 1616, hvars styrman var den bekante WILH. BAFFINE. Samma år skickades Cap. J. MUNK ifrån Danmark af CHRISTIAN IV. Nästa försök ifrån Ångland skedde år 1631, då Capitainerne LUC. FOX och JACOB v. BRISTOL utlupo. Sedan vilade detta förslag ända til 1742, då Cap. MIDDLETON befor hela västra kusten af Hudlons vik, samt upptäckte Wagers och Repuls-vikarne, sundet

C 4

Ero-

*rique Sept. 1755. sid. 7.* der han förmodeligen an-  
*q)* Cap. Henr. Hud-tingen hungrat til döds,  
 son var en ganska för- eller af invånarne blif-  
 faren sjöman, men blef vit ibjålslagen. Saml N.  
 under sin tredje resa på Reis. th. I. sid. 31. Han  
 et barbariskt sätt af be- bar ock seglat i Holländsk  
 sätningen satt i land, tjänst.

Erozen m. m. hvilket alt ännu nogare undersöktes af 2 skepp 1746 och 1747 r).

Oaktat hufvudändamålet hittills ej vunnit fullbordan, så hafva dock dessa resor ej varit utan nytta, i synnerhet för Geographien, ja H:R ELLIS, som var med Cap. FRAN. SMITH sista gången, påstår ännu genomfartens möjlighet. Han grundar sig hufvudsakeligen derpå, at floden alltid är större uti Hudsons vik, än uti dess fund, samt skillnaden större, ju längre i norr, hvadan denna flod ej kan komma ifrån Atlantiska hafvet. Dessutom kommer floden från norra kanten och ökes at dess väder. At Welcome, eller den del af Hudsons vik, som ligger norr om Marmor-Ön, är fri från is, då isödra delen deraf öfverhopas, tror han komma af starka strömmar från et närgränsande haf, och utom dylik gemenskap förmenas Welcome omöjligan kunna hafva så salt och klart vatten, som der befinnes s). En del af dessa grunder tyckas vara nog betydande, men som de rent ut nekas af andre, som voro med honom i följe t), så kan ännu ingen ting med visshet deruppå byggas. Chesterfields öpnings och Repuls-viken äro imedlertid de ställen, som ELLIS misstänker och tror först böra utforskas. För några år se-

r) *Saml. N. Reis. tb 1.* | *Voyage for the discovery of a North-West passage &c. by the Clerk of the California, vol. II.*

s) *A Voyage to Hudson's Bay &c. by Henry Ellis Sect. III.*

t) *An account of a* | *sid. 291-296.*



sedan berättades åfven, at en seglande lyckeligen kommit utur Stora hafvet in i Hudsons vik, samt vore syffelsatt med sin Resebeskrifnings utgifvande i London u), men sedermera har derom icke något mera blifvit mig bekant, ån at han heter CLYNY, at han verkligen i Repuls-viken funnit en genomfart, samt derom låtit trycka en berättelse 1769 x). Annars skall ock Ångelska regeringen förut fogat anstalt til genomfartens upsökande landvägen y), i fall en dylik finnes.

De längre i söder belägna delar af Americas östra lida åro på olika tider upptäckte. Det är förut nämnt, at CABOT 1497 sedt stränderna ånda til Florida: 1506 gjorde Fransosen JEAN DENIS en charta öfver S. Laurentii vik, och handlade hans landsmän der sedan årligen. 1524 sände Konung FRANCOIS I en JEAN VERAZZANI, som följde stranden ifrån 34 graders bredd til 50, och 1562 anlände JEAN RIBAUT til Carolina, men Florida vardt först nogare undersökt af en Spanior JUAN PONCE DE LEON z). Panama upptäcktes 1515, samt Portobello 1502 af Amir. CHR. COLUMBUS a). AMERICUS VESPUTIUS följ-

C 5

de

- |                                                                                           |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| u) Se Sv. Påstidn. 1768 n. 97.                                                            | som kan bäst ses på Bellins charta til Tom.                                           |
| x) American Traveler Lond. 1769 i 8.                                                      | LVIII af Hist. Gen. des Voy.                                                          |
| y) Sv. Påstidn. 1765 n. 98. För öfrigt åro åtskillige bukter och vikar här ännu obejörte, | z) Bellin a. st. sid. 20. 21. 76. 96. 97. a) Ulloa Voy. de l' Amerique merid. Tom. 1. |

de under sin första resa 1497 södra Amerikas kust, ifrån 10 graders nordlig bredd til Mexicaniska viken: 1599 hant han under andra resan litet nedom Orenoks utlopp, dock ej öfver linien, men 1501 efter grufveliga stormar och rågn ånda til Brasilien vid 5 gr. sudlig bredd: kusten var angenäm, men bebodd af grymme människo-ätare. Härpå seglade han förbi Augustins udde, hvaråst folket var mindre vildt, och 2 karlar följde godvilligt med til Portugall. Tu år deretter besökte han kusten vid 13 gr. S. br. och kallade reddan Allhelgona-vik b). Det öfriga ifrån floden Janeiro til dels södrafte ånda blef bekant

b) Sedan Columbus gjort så stora upptäckter åstundade Kon. Ferdinand i Castilien, at göra försök ännu längre i S. Americus, från Florens, årböd sin tjänst och blef med en liten flotta under Alph. d' Ojedas befäl utsänd första gången 1497, samt återkom året derpå: 1499 seglade han åter ut med 6 fartyg och kom tillbaka samma höst. Hans förtjänst blef dock illa belönt, hvadan kon. Emanuel lät öfvertala honom, at gå i Portugisisk tjänst, han affgladde då 1501 med 3 fartyg: 1502 gjordes en ny resa och gick han då ånda til 52 gr. s. br: 1503 företogs en resa til Malacca med 6 skepp, men som Amiralens fartyg stötte på en liten ö, förmodeligen Ascension, och Americus beordrades söka bann på ön, dit sedan ej mer än et enda anlände, så nödgades han efter 8 dagars väntan, at dermed gå til America.



kant genom MAGELLAN 1519 och 1520. Americas västra sida är til största delen upptäckt ifrån fasta landet, och den första Europe, som såg Stora hafvet, var VASCO NUGUEZ DE BALBOU, hvilken den 25 Sept. 1513 från bergen på Dariens nås, fick det i ögnafikte c). FERNAND CORTEZ, sedan han underkufvadt N. Spanien, fände 2 skepp, som 1534 upptäckte S. Lucar på California, och öfriga kusterna blefvo åren derpå besökte. California hölls i början för en halfö d), men vid medlet af sist förflutna hundra tal ansågs den för kringfluten. Det föregifves af någre, at den vid 31 graders bredd består af et nås, som under hög flod öfversvåmmas, men, sedan Jeluiterne både til sjös och lands rest dit, och alle, som sjelfve besarit landet, icke en gång nämna slik öfversvåmning, så är ingen tvifvel om dess sammanhang med fasta landet e), och blef felet rättat af Hr DE L' ISLE i början af närvarande åra hundra f). Hr. BUACHE har vål budit til, at sedermera förlika äldre och senare chartor medelst det omtalta nåset, men förnemligast i grund af en lös berättelse, som ELLIS anförer efter en Holländare,

c) De Brosse a. fl.  
 Tom. I. sid. 139.

d) Se Herreras, Mercators, Blaeus, Bertii och Ortellii chartor, men Wits, Sansons, Nolins, med fl. visa California, som en ö.

e) Lettres edifiantes  
 Tom. V; Hist. Nat. & Civ.

de la Californie, öfversatt från Engelska, utkom i Paris 1767, 3. Tom. i 8.

f) Se dess bref til Cassini infört i Voy. au Nord Tom. III.

dare, som lidit skeppsbrott vid California och omsider kommit ifrån Portugall til Ångland. Ridd. DRAKE förefatte sig under sin bekanta segling omkring jorden, at på hemvägen gå åt norra polen och löka passet Anian, i hvilket han ock, enligt sin berättelse för Drott. ELISABETH, framseglade flera mil. Han upptäckte 1579 land vid 42 och 38 gr. n. br., kallande det Nya Albion, för sina hvita klippors skuld, och emedan Ångland fordom burit namn af Albion. Här ville invånarne göra honom til sin Konung, men kölden tvingade honom, at snart öfvergifva dem och taga vägen åt Moluckerne.

Långre i norr är det ännu ovist, huru långt och hvartut Americanska kusten på denna sidan sträcker sig, och hvad derom med mindre säkerhet föregifves, uti öres uti tredje Capitlet, der ock Ryflarnes upptäckter åt denna kant skola omtalas.

Efter så många nya resor var PETR. APIANUS en ibland de första, som utgaf en allmän charta öfver G. och N. världen 1584, dock ej fullkomligare, än at America förefältes skild i 2 öar *g*), hvilka dock funnos sammanhängande, när man imellan dem sökte komma fram åt Ost-Indien. Til närmare kännedom af denna verlds-dels läge kunna D' ANVILLES chartor läggas til grund *b*), hvil-

ka,

*g*) P. Apiani Cosmographia. *rique Sept., publié 1746; de l' Amer. merid. publié 1748.*  
*b*) Carte de l' Amer.



ka, hvad norra och östra delen beträffar, böra jämnföras med MICHELLS 2), och i synnerhet BELLINS nyaste anledningar k). Vid södra America äro af Herrar DE LA CONDAMINES och ULLOA, samt flere, förbättringar gjorde. Don G. JUAN, och A. ULLOA hafva ock, efter en för dem trolig gissning, ändrat äldre chartor, dragande västra kusten i NO och SW från Cap Corse til Chiloe, men Ridd. NARBOROUGH, som 1699 följde kusten ifrån fundet ända til floden Baldiva, säger uttryckeligen, at den går i N endast afvikande 5 gr. åt O. Om för öfrigt ULLOAS charta varit riktig skulle BOUGAINVILLE under sin sista resa stött på land. Acapulco och dess gran- skap bör enligt Astronomisk observation dragas mer åt väster, än det förut teknats.

Americanska strandernas beskaffenhet är ganska olika. Från California til höga landet Guatimala i Mexico är måst lågt. Chili och Magellans sund hafva skarpa strander. Kring Guiana och Surinam är god ankargrund. Caracos är högt, men sedan är lågt än-

- |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>i) <i>A map of the British and French Dominions in North America with the Roads, distances, limits and extent of the Settlements. Den utkom i London 1755 på 8 imperial blad, och åter derpå en copia i Pa-</i></p> | <p>ris of Le Rouge.<br/>k) <i>Cartes de l'Amerique Sept. 1755.</i><br/>l) <i>Saml. N. Reij. tb. II; Voy. de l'Amer. merid.; De Brosse a. st.; Hist. Gen. des Voy.; Bougainvilles Voy. autour du monde.</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ända til S. Marta. Derifrån förbi Carthage-  
na och Portobelo, utmed Honduras kusten  
och Campeche-viken är måst lågt. Pensyla-  
vanien har låga stränder, bestående af fin  
hvit sand *m*). Sedan börja skarpare kuster,  
som tiltaga allt mer och mer åt norr, så at de  
uti Hudsons och Baffins vikar skola vara rätt  
hafkelige *n*), samt kring Grönland synas mån-  
ga mil uti sjön; såsom et sammanhang af  
fjällar, like de Norriska, dock aldeles utan träd;  
många djupa fjordar gå in i landet; äfven  
som vid Norrige, men dälдерne äro ej så  
bevuxne med gräs. Utomkring ligga måne-  
ge små öar *o*).

## ANDRA CAPITLET.

### Om Öar.

16. I allmänhet plägar allt kringflutit land  
kallas Ö, men här förstås dermed egentligen  
sådana med vatten omgifne stycken af det  
torra, som äro anseeligt mindre, än någon  
af nu antagne världens delar. Dylika finnas  
på vårt jordklot uti ganska stort och ännu  
obestämt antal. De äro fins imellan ganska  
skiljaktige i anseende til storlek, skapnad; lå-  
ge, ämne, ursprång och flera omständigheter.  
Af dem skola nu de märkeligaste nämnas,  
och början göras vid vår närmaste pol. Jag  
kal-

---

*m*) Kalm *Americ. Re.* | *I. sid. 134.*  
*sa Tom. II. sid. 162.* | *o*) D. Cranz *beskrif-*  
*n) Saml. N. Reis. th.* | *ning om Grönland.*



kallar i det följande dem *stora*, hvars yta går til eller öfver 10 gr. i quadrat, dem *små* som ej hinna til en, och de som äro derimellan *medelmåttiga*, men til at gifva ännu tydligare begrep här om, lå jämnföras de anseeligare med Irland, Sardinien, eller andra bekante.

17. *Novaja Zemlia* vet man nu med vilshet vara skild från fasta landet. Ångelska CAP. STEPH. BURROUGH upptäckte den, samt Nassauska sundet eller Waigatz 1556. Is hindrade 1580 Ångelsmännen ARTH. PETT och C. JACKMAN, at vidare undersöka farten imellan henne och landet, dock hafva ömsider Ryssarne, som förut är nämnt, på sistförflutne trettio tal seglat ifrån Archangel til Jenisey o), hvadan således Jelmeland aldeles försvinner, hvilket Prof. HASIUS föregifver vara upptäckt 1664 af en Holländsk Capitaine, (som gick norr om N. Zemlia och förmodeligen i dimma ej kunnat se sundet, kanske det ock varit tilfrusit) och sammanbinda denna ö med Siberien. 1594 och 1596 följde Holländarne WILH. BARENTZ och JAC. HEMSKERK västra, norra, samt sedan den östra kusten at ända til en liten vik under 75 grs bredd, der de tilbringade en dödande vinter. Sedan de här genom is mistat skepp och i öpen båt måst slåpa sig fram några 100 mil, imellan och på is, under åtskillige anfall af hvita björnar, kommo de ömsider til Kola i Lappmarken och blefvo der af et Holländskt skepp uptagne p). Under-

o) s. 14, samt Phil. | p) *Zorgdragers Grön-*  
tr. n. 482. s. 423. | *ländsk. Fiskerery* s. 167. 179.

derligt år, at Holländarne ej utgifvit 1664 års resa, ej eller en af 1670, då man varit 100 mil öster om N. zemlia. Emillan denna ö och fasta landet ligger en hel liten Bieloi kallad:

Ryska Atlas visste först denna öns rätta skapnad och låge. Namnet skall på Ryska betyda ny jord. För öfrigt är landet ömkeligt, framalstrar bara måslar, och hyser, enligt WOODS berättelse, hård is 2 fot under den öfre jordskorpan *q*). Storleken är åtminstone lika med Ångland och Skotland tilhopa.

Island kallades först Snö-land af en sjö-röfware NADDOK, som 860 besökte den, och 4 år derefter kom en Svensk vid namn GARDAR dit, som leglade deromkring och fant det vara en ö: efter honom kallades det Gardarsholm. Sjö-röfvaren FLOKE, från Rogaland eller Stavanger i Norrige, var den tredje, som dit anlände. Han släppte under ditresan ut korpar, at finna ginsten vågen, och gaf det ännu brukeliga namn, i anledning af en anseelig mängd dref-is, som sågs deromkring *r*). PONTANUS anförer väl Påfv. GREGORI IV:s bulle hvaruti ANSGARIUS förordnades til Årkebiskop i Hamburg: den skall vara skrifven år 835, samt omtala både Island och Grönland, såsom redan Christne *s*), men påsligheten torde ej vara afgjord *t*).

Lan-

*q*) *Voy. au. Nord*  
*tom. II.*

*r*) *Torfæi H. N. T.*  
*II. L. 2. c. 2.*

*s*) *Pontani Danska*  
*Hist.*

*t*) *Isländska Handlingar*  
*gifva ej anledning*



Landet är skarpt, och en ked höga berg går deröfver ifrån O til W, af hvilka en del med ständig snö betäckas. Dets yta är ej tilfyllest så stor, som Ångland och Skotland tilsammans. Om Hecla skall talas längre fram.

N. HORREBOW har på Kongl. befallning beskrifvit denna ö, och deröfver förfärdigat en ny charta, som 1753 utkom i Köpenhamn *u*).

Vid Norriges kuster finnes en otalig mängd öar, hvaraf somliga äro flera mil långa; men de fleste små. Ibland dem äro Lofoddens öar märkvärdige för Moskö-ström, hvarom mera på sitt ställe. Dessutom skall öfver en million klippor med topparna stiga några famnar up öfver vattubrynet och gifva utsikt af lika många stenpelare *x*).

Frisland nämnes på äldre chartor en ö vid  $60\frac{1}{2}$  gr. n. br., samt mer i W än Island. Venetianerne NILS och ANT. ZENI, som deremot ledo skeppsbrott på 1300-talet, hafva först gjort den bekant och berättat, at der funnits Christne invånare aldeles like Grönländare. Någre tvifla nu om den är til, och andre hålla den rent af för en dikt *y*). Saken tyckes dock ännu vara oafgjord, ehuru FROBISHER berättar sig sedt den 1576 den 11 Jun. och d.

D

1 Sept.

|                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| til sådan ålder, hvadan            | <i>richten von Island.</i>     |
| Angrim Jonas i <i>Specim.</i>      | <i>x) Pontoppidans Nor-</i>    |
| <i>Isl. och fl. tvifla om Gre-</i> | <i>riges Natur. Hist. Tom.</i> |
| <i>gorii bullas riktiga af-</i>    | <i>I. s. 106.</i>              |
| <i>(krift.</i>                     | <i>y) Becman, Hist. Ork.</i>   |
| <i>u) Zuverläsige Nach-</i>        | <i>tterr. s. 152.</i>          |

1 Sept., samt 1577 d. 4 Jul. och 1578 d. 20 Jun. 2). Den består af stela, men (nå betäckta klippor, och torde varit antingen en udden eller ö, vid Grönlands kust. Den skattas större än Angland och Skotland ihop, samt kallas af en del West-Frisland.

Ibland mindre öar i samma haf besökte Valfiskfångare fordom *Jean Mayen*. *Fär-öarna*, 25 til antalet, äro bara klippor med någon matjord uppå, hvilka blefvo upptäckte uti Konung HARALD HÅRFAGERS tid. LUCAS DEBES har öfver dem utgifvit en charta och beskrifning a). Ström-ö, den största, är vid pels 4 mil lång och 1 bred. Hafvet har imellan somliga af dem en virflande rörelse, som längre fram omtalas.

*Shetlandske öarna* äro 46, utom 40 holmar och 30 klippor, alla bergaktige och skoglöse. Den största, som egenteligen kallas Shetland, är öfver 40 mil lång, samt på några ställen til 12 mil bred. Det är ej olik, at denna menas med de gamlas Thule, som PYTHEAS funnit bebodd och säger ligga 6 dagsseglingar norr om Britannica: vore, som han berättar, der halfva året dag och halfva natt, så kan dock ej Shetland vara Thule b).

Närmast intil Skotland ligga *Orcaderna*, som skiljas derifrån medelst et farligt sund, kal-

2) *Voy. au Nord. T. gr. L. I. f. 109.* och *Plinius (H. N. L. 2. c. 75.) VI och II.*

a) *Ferroa reserata.* göra Island til de gamm.

b) *Strabo (Rer. Geo. las Thule.*



kallat Pentland Firth, som är öfver 16 mil långt och halfparten så bredt. De äro 29 til antalet, skarpa och klippiga c). Den största kallas Pomona, är 17 mil lång och 4 til 6 i bredden.

Ångland och Skotland utgöra tillamman en stor ö under namn af Stora Britannien, hvaraf norra delen är nog bergaktig. Den så kallade Canalen, skiljer henne ifrån Frankrike, och hinner ej til 5 mils bredd på smälte stället. Stränderne på bägge sidor hafva en märkvärdig öfverensstämmelse hela milen til låge och dūnor. Klippan vid Dover svarar ock emot den som ligger imellan Calais och Bouguer. Bägge äro af kalk och lika ämnen. Här af sluta någre, at Ångland och Frankrike förr hängt tillamman, som utförigare skall omtalas, när dageliga förändringarne på jordklotet undersökas.

I anseende til storleken är denna ö ibland de mindre af första fläcken, dock mer än dubbelt så stor som *Irland*, hvilket ligger i väster derifrån. Desse öars låge kan inhämtas af BELLINS chartor d). *Sorlingerna* eller Scilly-öarna äro 145, ganska små och förmodeligen de gamlas Cassiterides eller Tennöar. Lilla ön *Man* är för smygbandel bekant.

Uti Östersjön finnas endast små öar, men

D 2

en

c) Plinius räknar dem *feuilles, pour servir au*  
 för 40, Orosius för 33. *vaissaux du Roi par M<sup>r</sup>*  
 d) Carte reduite des *Bellin, 1757.*  
*Isles Britanniques en V*

en anseelig mängd holmar uti Svenska och finska skårgårdarne.

Den lilla *Hven* uti Öresund är af TYCHO BRAHES astronomiska arbeten så betydande, at Franska Vet. Acad. sånde Herr PICCARD 1671, til at utstaka dess rätta läge *e*). Herr SCHENMARK har dock nyligen funnit, at denna ort hittills varit lagd 5 min. för långt åt öster *f*).

*Seeland* ligger imellan Öresund och Stora Bält, samt *Fyen* imellan den senare och Lilla Bält.

*Öland* och *Gotbland* äro af H:r Arch. och Ridd. v. LINNÉ beskrifne, samt chartor der-öfver bifogade *g*).

Af de öfriga äro *Bornholm*, *Åland*, *Dag-ö*, *Oesel* och *Rygen* de märkeligaste.

Omkring Britaniska öarne, utmed kusten ifrån Brest til Bordeaux, samt kring Spaniska och Medelhafs stranderna, är en myckenhet små klippor uti vattubrynen. Uti nämnda haf finnas ock föga andre än små öar, såsom *Mallorca* och *Minorca* *b*), hvilka Grekerne fordom kallade *Balearides*, at invånarenas färdighet at nytja slungor. Hit höra ock de Pythy-

*e*) Mem. de l'Ac. avant son renouvellement, Tom. IV.

*f*) Kongl. V. A. Handl. 1765. s. 58.

*g*) Ölands och Gotb-lands Resa, 1741.

*b*) Uti Saml. N. Reis. th. VIII finnes en utförlig beskrifning och ny charta öfver *Minorca*, författad uti bref, imellan 1740 och 1747.



ehyusiske i), hvaribland *Ivica* och *Formentera* äro förnämst, samt *Corfica*, hvilken BELLIN nyligen beskrifvit k), *Malta* och hela samlingen uti Archipelagen eller Ägeiska hafvet. *Greska* öarna delades af de gamle uti *Cyclades*, som lågo närmast omkring *Delos*, och *Sporades*, som derifrån voro mer afågsne. De hafva gemenligen höga och branta stränder, men äro annars ofullkomligen kände, hvadan Gref MAUREPAS charta ej kan vara utan fel l). *Sardinien* och *Sicilien* äro något större, samt til låget utstakade, så väl som de öfrige, på den förut öfver Medelhafvet nämnde charta.

Til Europa räknas äfven *Azorerne*, som ock kallas de *Flamiske*, af BRÜGG från *Flandern*, som först återfant dem. De äro nio, af hvilka *Santa Maria* 1432 den 15 Aug. upptäcktes och namngafs af GONSALO VELHO CABRAL, en Portugis, som 1444 d. 8 Maj äfven påhittade *S. Miguel*. *Terceira* är störst och var den tredje som blef känd. De öfrige

D 3

rige

i) Så kallade af et *innehåller beskrifningar*  
*flags Tall*, som der ym- och den senare 35 *taflor*.  
 nigt växer.

k) *Description geogr. Carte de l' Archipel,*  
*& histor. de l' Isle de dressée &c. 1738. Detta*  
*Corse avec les cartes de i äldre tider namnkun-*  
*ses provinces & des plans niga haf bar Tourne-*  
*des golpbes, ports & fort och flere resande*  
*mouillages, Paris 1769 besökt.*  
*voll. 2 i 4: den förra*

rige åro S. Jorge, Graciosa, Fayal, Pico, Flores och Corvo, alle små och måstadelen bestående af klippor. Något längre åt söder ligga *Porto Santo* och den af sin ymniga skog namngitna *Madeira*, hvilke 1419 upptäcktes af en Portugis JOAO GONZALVES ZARCO. Siffrämärkta har en bergsrygg i öster och väster.

18. Omkring Africa är et ganska ringa antal öar, och alla, utom en enda, små. Utaf dem ligga de så kallade *Lyckliga*, eller *Canarierne m)*, uti Atlantiska hafvet, mitt emot Kejsaredömet Marocco. De räknas sju: Teneriffa, Stora Canarie-ön, Gomorra, Palma, Hiero eller Ferro (genom hvilken första midnatts-kretsen gemenligen drages *n*), Lancerotta

*m)* Plinius berättar, at detta namn gifvits för många stora öar, som der varit funna. *H. N. Lib. VI. c. 32.*

*n)* Pytheas drog första meridian genom Thule öfver 300 f. C: Eratosthenes genom Hercules floder 270 f. C: Marius från Tyrus och Ptolemæus genom Canarierne, i början af 2:dra 100-talet: Abulfedagenom *Cadix*: Janſon och Bleau genom Teneriffa: Janſon (annan gång), Merca-

tor, Ortelius och Bertius genom *Ilba de fuegos*: Arnoldus, Wendelin och Jöns Hondius genom *S. Vincent*: Henr. Hondius genom *S. Nicolas*, (äfven som de 2 föregående belägen vid *Gr. udden*): Janſon och Mercator genom *Corvo* och *Flores*: Dudley genom *Pico* (desse 3 åro i bland *Azorerne*): Mercator och Ricciolus genom *Palma*, en af *Canarierne*. Mange hafva valt hufvudstäder, orter



ta och Fuerte Ventura; men omkring Lancerotta ensamt äro sex mindre: Gratiösa, Rocca, Allegranza, Santa Clara, Inferno och Lobos. Om fruktbarmheten gifvit de gamla anledning, at kalla desse öar lyckliga, är ej iäkert, men at de dermed ment de anförda, kan så mycket mindre tviflas, som PTOLEMAEUS och PLINIUS uttryckeligen räkna Canarie-ön ibland dem. De blefvo återfundne 1402 af en Fransos JEAN BETHENCOURT, och 1724 såndes Fadren FEUILLEE til dem, at på det nogaste utstaka första meridian.

Gröna uddens öar hafva namn af den sto-

D 4

ra

der de bodt, observera-  
rier eller Riksgränser, således räknar ock Ptolemaeus: 1:a middags kretsen genom Alexandria, Copernicus genom Frauenburg, Reinhold genom Königsberg, Tycho och Kepler genom Uranienburg, Longomontanus genom Köpenhamn, Landsberg genom Gæs på Zee-land, Ricciolus genom Bologna, Origanus genom Franckfurt, Eichstädt genom Stetin, Rysarne genom Petersburg. Kirilow genom Dagö och Ösel, Beerling genom Tobolsk, Angelsmän genom London eller Cap Lezard, Fransoser genom Observatorium i Paris, K. Landtmåteri Contoiret genom Observatorium i Upsala, o. s. v. Denna skiliaktighet gör mycket besvär, och voro önskeligt, at beslutet, som 1634 af många på Ludvic XIII:s befallning i detta ärende samlade Mathematici, vidtog, at nemligen alltid dragas 1:a meridian genom Ferrön, blefve efterkommit. Jämf. Engels Mem. Geogr.

ra mängd Sargazo, som finnes i nejden, och kallades af de gamle Hesperides eller Gorgones. De märkligare äro tio: S. Jago, S. Antonio, S. Lucia, S. Vincent, S. Nicolas, Ilha de sal, Mayo, Bonavista, Brava och Ilha de fuegos. Ghuny och Carnera norr om Brava, samt Chaor och Branca väster om S. Nicolas, äro endast upstickande klippor o).

S. Mathæi-ö finnes på många chartor, ehuru RÖMER nekar en sådan vara til, dock utan at anföra något enda skäl p).

*Ascension* består af skarpa klippor, som tyckas förr hafva varit eldsprutande, och förmodeligen blefvo först kända 1503, då et af de 6 skepp, som ledsagade AMERICUS under sin fjerde resa, troligen här förolyckades: Han beskrifver den 2 lieues lång och 1 bred, full af källor, tråd och fogel, som kunde tagas med händerne, men obebodd och utan 4 fotade djur, samt belågen 300 lieues från Allhelgona vik. Hr DE LA CAILLE besökte den 1754.

S. Helena upptäckte Portugiserne 1510, och är i synnerhet deraf märkvärdig, at HALLEY här utstakade södra stjernorne 1677.

*Annobon* upptäcktes nyårsdagen 1526 af Portugiserne, och den ohälsosamma ön S. Thomas

---

o) *Hist. Gen. des Voy. T. VII* Par. upl i 8:o menas uti Danska nybygget på Guinea kusten. Hans be-  
 öfver alt i detta arbete. skrifning om denna nejd  
 p) Römer har några utkom i Köpenhamn 1764.  
 är varit öfver-köpmän



mas 1405. *Prinsens*-ö har namn derutaf, at inkomsterne af henne 1471 tillfogos Kron-Prinsen i Portugall. *Fernand-Po* ligger af des-sa 4 långst i norr.

*Madagascar*, som också kallas *S. Laurentii* och *Dauphins-ö*, är ibland de aldrastörsta, mer än dubbelt så vidsträckt som *St. Britannien*. Omkring denna är en myckenhet små öar, i synnerhet åt NO, såsom *Majoto*, *Anjouan*, *Comoro*, *Job. de nova*, m. fl. *Socotora* ligger något öster om udden *Guardafui* och skall vara de gamlas *Dioscorilla* q). I öster från *Madagascar* ligga *Bourbon*, som *Portugiserna* 1505 upptäckte och då kallades efter upfinnaren *Mascarin*: denna ö är långst i O och W, samt har i samma kosa en bergsträcka mitt öfver, stränderne äro låge och genomblötte af en strång fuktighet, som här vankas så ymnig, at eld ej utan svårighet kan ständas: lusten skall annars vara sund, Orkaner infinna sig ofta, skogen är ymnig, ingen god hamn, en *Vulcan* finnes vid östra ändan och en stor mängd tornlike jordhögar öfveralt r). De älstä chartor göra *Bourbon* större än *Isle de France*, som den ock vårkelliga är, men senare göra dem lika s). Den släknade *Vulcan* *Isle de France*, som hos *Holländarna* heter *Mauritius*, och *Rodrigue*, hvaråst *H. R. PINGRÉ* 1761 iackttog *Veneris* gång öfver

D 5                      fo-

q) *Lulof a. fl. §. 144.* | s) *Buache Mem. de*  
 r) *Merveilles Voy. l' Acad. de Paris 1764*  
 a f. *Arabie*

solen, äro med den omtalade i gränskap, men litet mer i O. De förra afmättes 1753 och 1754 af Hr DE LA CAILLE. Africaniske öarne finnas på MAUREPAS chartor såmmeligen riktigt lagde *t*), dock gifva nyare och måstadels förut nämnde undersökningar åtskillige rättelser.

19. Asien äger uti sitt gränskap de mästa och största öar. Den nu ofrukthara *Ormus* ligger uti Persiska viken; dess grund skall bestå nästan af bara salt. Kring *Babaron* är rikt perlfiske.

*Maldiverne* äro redan af PTOLEMÆUS lagde på charta, dock utan namn. Deras antal är ganska stort och upgifves af några til 12000. De sträcka sig uti N och S öfver 100 mil, af naturen skilde i 13 delar (Atollons kallade), som hvardera innestänges af en berg-ked, hvarpå endast äro någre få och farlige öppningar, at komma igenom. Samma och motsvarande hvarf skola finnas uti alla, hvaraf är troligt, at de förr utgjort et sammanhängande och med klippor krönt land *u*). De besöktes vid början af 16:e hundra-talet af VASQUEZ DE GAMA, en Portugis. Krokodiler finnas här uti ovanlig myckenhet.

*Lakediverna* äro en rad små öar längre i N, mitt emot Malabar.

Det frukthara *Ceylon* skiljes endast genom sun-

*t*) Jämför observ. sur la carte de l'Océan oriental, dressée 1740. *u*) Voy. de Fr. Pyrrard vol. I. Hm var der 1692.



fundet Manar ifrån Coromandel, hvarvid invånarna berätta, at det fordom hängt tillfammans *x*). Den är ungefärligen så stor som Irland, och förmodeligen de gamlas Taprobana, hvilken de trodde höra til en annan värld, men i ALEXANDERS tid lades til vår, emedan man kunde komma dit *y*). Någre hålla den ock för det rika Ophir *z*).

*Andamans* eller *Andemaon* kallas en hop små öar i Bengaliska viken, hvars berg sträcka sig i N och S, liksom de voro fortsättning af Sumatras. *Nicobar* ligger i S derifrån.

*Sunds-öarna* kallas så af sundet, som skiljer Java och Sumatra. Java är 2 gånger så stor som Irland, och Sumatra 4. Borneo, som ock hörer hit, är ibland de största öar, neml. öfver 10 gånger större än Irland. Dessa hårlige länder äro endast kände kring kusterne. PTOLEMÆUS har vetat af en hop öar i denna nejd. Han kallar *Sabadibæ* 3, som tecknas under *Aurea Chersonesus*, och förmodeligen äro kuster af Sumatra: *Jabadiou* säges varit rik på såd och guld, härmed lär menas Java: de 3 *Satyr-öarne*, hvars invånare skola hafva svanar, torde vara Celebes, Borneo, samt någon deras granne.

*Molucker* kallades i äldre tider endast de små öar, som ligga utmed Gilolos västra strand,

*x*) Ray's *Discourses*. | D'Anville gör *Sofala* til  
*y*) Plinii *H. N. VI. 22.* | *Ophir*, i *Mem. de l'Ac. des*  
*z*) Verbrugge, *Orat. inser. T. XXX.*  
 de navig. *ophiritica*; men

strand, innom 1 gr. söder om linien; men efter hand började under samma namn inbegripas flere. De ligga söder om Philippinerne, och upptäcktes en del 1520 af MAGELLAN. De delas uti store och små. Til de förre räknas Celebes eller Macassar, som är öfver tre gånger större än Irland, samt Gilolo, Wagecum, Timor, Ceram, med fl., store ungefärligen, som Sardinien. Til de små föras Amboina, Banda, Neslaw, Hila, Larik, Manipa, Boëro, Haröko, Saparöa, Arrow, Solor, Uleaster, Pulo Ry, med fl., samt desutom Ternate, Tidor, Motir, Machian och Bachian, hvilka 5 egenteligen kallas Molucker, och 1551 upptäcktes af Portugisern FR. SERRANO. Sedan Holländarne utdrifvit Spaniorer och Portugiser hafva de indelt dem i 4 Gouvernementer, Amboina, Banda, Ternate och Macassar: de hafva sedermera bibehollit sig ensamme i besittning af krydd-handeln, til hvilken ända de planterat särskilte slag på olika, men få och til bevakning tjänlige ställen, således lämna Ceylon förnemligast kanel, Banda-öarne Muskot och Amboina neglikor. På andra ställen utrotas dessa kryddor, och der de icke kunna åtkommas, betalar Holländaren dessa växters blad rundeligen, hvarigenom invånarne upmuntras, at slitigt plocka af dem, men låra omsider förlert, at då de få i 3 år blifvit afklädde, dö stammarne aldeles ut. Sjelfva planteringarne tillåtas icke af sine sluge ägare, at tiltaga öfver en viss gräns. Gouvernementet Macassar lämna inga krydder,

om



om icke från Button, utan synes ändamålet med befästningen här vara, at befalla öfverfarten til Moluckerne, samt underhålla handelen af guld, ädlastenar, silke, fina trådslag, m.m. på Borneo och Celebes. Invånarne på Ceram hafva nu krig med Holländarne, emedan de ej vilja låta utrota sina krydd-tråd. På Timor åga vål Portugiserne en fläck, men kunna ej draga nytta deraf.

Öarne uti Indiska hafvet äro gemenligen höge, samt efter DAMPIERS och fleres intygan i synnerhet skarpa på västra sidan. Så är det med Sumatra, Borneo, Java, Celebes, Gilolo, Timor, och flere andra. At chartor öfver Moluckerne äro felaktige är ganska begripligt. Hvar Ingenieur, som reser derifrån, måste med ed bedyra, at han icke förer med sig någon. Bäst öfver dessa nejder är hitills den, som D' ANVILLE utgaf öfver Asien 1752, hvilken är rätteligen pålitelig alt ifrån Ceram til Alambai öarne, väster om Celebes, hvilka reknas såsom 4 särskilte, men skola dock hänga ihop a).

*Pulo-Condor* är en liten ö imellan Borneo och fasta landet.

*Hainan* ligger mer åt N och är stor som Sardinien. Uti utloppet af floden Ta ligger den lilla och bekanta handelsön *Macao*, samt litet nedanföre de små *Lemiske*-öarne.

*Philippiner* kallas efter Philip II i Spanien de öar, som MAGELLAN 1521 upptäckte, norr om

---

a) De Bougainvilles *Voy.*

om Moluckerne, samt buro, enligt ARGENTOLAS berättelse, förut namn af Maniller. Skulle PTOLEMÆUS med sina 10 Maniolæ (hvars invånare voro människofrätare och måste bygga sina fartyg med trånaglar, emedan så starka magneter funnos i sjöbotten, at spikar utdrogos) ment dessa, så lär han fått sina underrättelser ifrån Java, ty man har ingen anledning at tro, det sjöresörne denna tid hunnit så långt. Vid början af andra 100-talet utfände TRAJAN skepp til Indien, och näppligen finnes Sina förut omtalad. De äro ganska många, och nämndes af upfinnaren alla tilhopa S. Lazari skärgård. Luzon eller Manilla är störst och öfverträffar Irland: här är en namokunnig nederlagsplats för bågge Indiernes rikedomar, hvilkas inbördes öfverflor flere gånger lockat Angelsmännen in i Stora hafvet b). Mindanao är något mindre. De öfrige äro Cebu, Samar, S. Johan, Perago, Calamines, Mindora, Panai, Leyte, m. fl.

Öster om dessa ligga *Carolinerne*, som äro hel små. Fadren CANTOVA menar dem vara fundne straxt efter Ladrões, då namnet lärer vara efter PHILIP II:s son, men PAUL CLAIN håller före, at de först af Spanska skepp blifvit sedde 1686 och 1696, i hvilken händelse uppnämningen lärer skedd efter då regerande CARL II. Jesuiterne hafva förgäfvets här sökt

---

b) Lord Ansons resa. *la och Acapulco, är af Manilla Gallion, som är Angelsmän åtskilligen går imellan Manil. gånger plundrad.*



fökt fästa sig, och den sista martyrn är CANTOVA, som omtrent för trettio år tillbaka, af invånarena mördades. De äro således föga kände, och chartorne man häröfver åger, äro förfärdigade efter berättelser, om huru många dags resor hvardera är omkring, samt huru länge, och i hvad kosa, man seglar från den ena til den andra. En sådan har CANTOVA sist gifvit *c*). Fadren CLAIN räknar 32, af hvilka Ponlog ligger när til Mindanao *d*). Desse öar få och namn af Papaos eller Nya Philippinerna.

*Ladrones* kallades så af upfinnaren MAGELAN 1520, emedan invånarena budo til at stjela bort alt järn de kommo öfver. Guan eller Guahan är ibland de märkeligaste. De öfrige äro Rota, Arguigan, den ljustiga Tinian (bekant af Lord ANSONS resa), Saipan, Anatahan, Sarigan, med många flere, af hvilka somliga äro eldprutande. Af Spaniorerne kallas de Marianske, Drott. MARIA ANNA til åra, som 1660 först sände präster til dem.

Flere små öar finnes i samma sträckning ända til Japan. Straxt öfver Manilla ligga de små *Babyanes*, och längre up *Bajchi-öarne*, som upfinnaren DAMPIER namngaf 1687, af en der brukelig dryck. Ännu mer i N och under sjelfva vändkretsen är *Formosa*, som efter sin längd i N och S delas i tu af en bergsträcka

*c*) *Phil. tr. n. 317.* | *noires; Hist. Gen. des*

*d*) *Lettres des Missio-* | *Voy. XXXIX,*

sträcka, och i storlek öfverträffar Sicilien. Den från Formosa til Japan är en sträcka med öar, som kallas *Lieu-Kieu*, hvilka til äfventyrs menas af KÆMPHER under namn af *Liquejo*. De äro nyligen undersökte af Fadren GAUBILE. Den första är vid pass hälften af Sardinien.

Japan heter hos inbyggarna Nipon eller Nifon: Chineserne kalla det nu Si-ipon och fordom Gepuan-que, (d. å. den upgående solens rike) af hvilket senare Portugiserne gjort Japan och Fransoserne Japon f). Det är vid pass lika stort med Ångland och Skottland tilhopa; upptäcktes först af väderdrifne Portugiser 1542 g), och är aldeles skildt från fast land genom sundet Sangaar b), hvarom re-

- e) Se hans bref af d. 3 Nov. 1752 til Fadren Berthier, anfördt af Buache uti dess *Considerations* Georg. & Phys. 1753. Hr. Buache har ock 1755, enligt bekomna bandskrifter, häröfver gifvit en charta. De finnas äfven på hans nya *Mappemonde*. f) Charlevoixs *Hist. de Japan* jämförd med *Hist. moderne des Chinois*, *Japonnois* &c. g) *Recueil des Relations de J. B. Tavernier* I. 6. b) Två Holländska skepp, utsände at undersöka kusten 1643, omtala det. Tavernier a. st. s. 393. Reland föreställer det äfven så. *Voy. au Nord*, Tom. III, dock hålla Japanerne detta sund för så smalt, at stora fartyg ej kunna gå igenom. *Phil. tr. abr.* Vol. III. s. 620; *Relat. des Voy.* par Thevenot Tom. II; *Præsid. Fr. Carons* be-



redan KÆMPHER inhämtade enhållig berättelse af invånarne i). Hit höra och öarna *Saikokf* (Kiufiu eller Cikoko och Bongo) och *Sikoki*, som ligga vid södra ändan af Nifon, den förra vid pafs lika och den senare mindre än Sardinien.

Uti Kamtschatka-hafvet ligger ön *Sigalion*, halsparten så stor som Irland.

Desse äro de märkeligaste Afriatiska öar, hvilka merendels bäst äro utstakade af D'ANVILLE k). Flere förekomma uti nästa Capitel, hvaräst ock på en gång öfverses, hvad som finnes uti Stora hafvet imellan Asien och America.

20. America har ringa antal öar när intill västra sidan. En rad små ligga utmed norra delen af California. *Perl-öarna* ligga uti Panama-viken. *Juan Fernandez* och dels granne *Fuera* äro af många res-beskrifningar bekante. De, tillika med *S. Ambrosia* ock *S. Felix* upptäcktes af JUAN FERNANDEZ 1574, under dels resa ifrån Peru til Chili l). *Mocha*, *Inchin*, *S. Barbara*, *Campana*, med fl. äro hel små, och skärgården *S. Croix* består af mer än 80 dylike. Ibland de senare är ön *Duc de York*, som af upfinnaren SARMI-  
E  
ENTO

rättelse om Japan finnes tillika med De L' Isles skäl, för hvilka han trodt Japan hänga ibop med fastast landet, i Voy. au Nord, Tom. III.

i) Descript. de Japon.  
k) Carte de l'Asie, Seconde partie, publiée 1752.  
l) De Brosles a. 17.  
Tom 1, s. 200.

ENTÖ 1579 kallades Trinité *m*). De största på hela västra sidan äro *Chiloë* och *Guds Möders-ö*, de hinna dock icke at räknas bland medelmåttiga.

*Elds-landet* blef så kallat af MAGELLAN, emedan der nattetid sågs eld, til äfventyrs den der varande Vulcan, hvilken sedermera af FREZIER med fl. blifvit anmärkt. Han visste ej, at det var en ö, hvilket SCHOUTEN och LE MAIRE först funno 1616. Den ligger vid Magellans sund, som af alla bekanta är det största, nemligen omtrent 60 mil långt. Stränderna på bägge sidor bestå af branta klippor, hvars alla uddar äga motsvarande vinklar på andra sidan. Voro hela Els-landet en sammanhängande ö skulle den vara inemot så stor som Irland, men den är väckeligen delt i flera. Yttersta udden kallades Horn, under nyligen nämnda SCHOUTENS förbisegling. Några stela klipporingo då namn af *Barnevelt*, och östra stranden af *Le maires* sund, bestående af höga, lodrätta, spruckna och snöbetäckta berg, kallades *Staters-land n*). Man visste ej, at sistnämnda land var en ö, förr än 1643, då BROWERS våderdrifven seglade förbi

---

|                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| <i>m</i> ) Sarmiento var af     | <i>rus.</i>                          |
| <i>Vice-Konungen i Peru</i>     | <i>n</i> ) <i>Diarium vel Des-</i>   |
| <i>utskickad, at hindra den</i> | <i>scriptio itineris facti a</i>     |
| <i>bekante Ridd. Drake: u-</i>  | <i>Guil. Corn. Schouten-</i>         |
| <i>tom de nämde öar och</i>     | <i>nio, Hornano, annis 1615,</i>     |
| <i>skärgården samt han på</i>   | <i>1616 &amp; 1617 &amp;c. Amst.</i> |
| <i>denna resa sundet Isodo-</i> | <i>1619, i 4:0.</i>                  |



bi det på östra sidan. Magellanska nejden är annars ej så haskelig, som man sig i allmänhet inbillar. Der finnes mängd af Sjö-Lejon (*Phocæ leoninæ*) Sjö-kor (*P. vitulinæ*), Valar, Sjöfogel, fisk, muslor af hela alpens längd, perlor och perlemo nog, ehuru ej af bästa slag. Krusbårsbuskar, Silleri, Kårfvel, m. m. äro der inhemske, äfven trifvas väl Europeiske växter, som der sås: en slags peppar har hämtats der, som äfven i Europa funnits smakelig: deras Guanaker (*Capræ*) bära ull, som i finhet täflar med silke. Goda hamnar, strida strömmar och skog träffas mångstädes o).

*Malouinerne* eller Faulklands öarne torde först vara upptäckte af AMERICUS, under dess 3:je resa, då han 1502 följde norra stranden, dock ovisst, om det var fast eller kringflutit land. 1594 besökte RICH. HAWKINS nordöstra kusten, fant den mycket behagelig, försedd med skog och vatten, nattetid sågos der många eldar: han kallade det Maidenland, til hugkomst af Drott. ELISABETHS celibat, men irrar sig 3-4 gr. i bredden. BEAUCHESNE GOUIN, kommande 1700 från Stora hafvet, ankrade vid östra sidan, och mente sig vara vid Sebaldes: han såg en enda stor ö, sumpig, rik på vatten och fogel, men utan skog, samt blef först vid afseglingen varse 2 små. *Malouinerne* ligga imellan Sebaldes och Beauchesnes-ö, kunde således

---

o) Narborough, Frezier.

ej gås förbi ofsedde och måste nödvändigt falla i ögonen för den, som ankrar öster om Sebaldes, således stämmer alt öfverens på Malouinerne. Ifrån S. Malo hafva flere skepp besökt dessa öar, i början af nu löpande 100-tal, hvadan de ock blifvit kallade Malouiner: skeppet S. Louis hämtade vatten på SO sidan, och kallades hamnen efter fartyget; porté från S. Malo namngaf kusten Assomption 1708. Fransöserne anlade på östra sidan et nybygge 1764, som 1767 lämnades åt Spanien: 1706 betäste sig en hop Angelsmän i W, sedan Comm. BYRON året förut undersökt hamnen Egmont, af Fransöserne Porte de la Croisade kallad, och äro nu för tiden ägare af desse 3 öar, som ligga med södra ändan vid  $\frac{1}{2}$  gr. mer i N, än norra stranden af Magellans sund, och med västra sidan  $6\frac{1}{2}$  gr. mer i O än Jungfru-udden, det östra af samma strand, samt utgöra ihop omtrent 1 gr. i bredd och 4 i längd. Här finnes stor mängd Sjö-Lejon, 2 til 3 gånger större, än Angelske vagns-hästar, af hvilka god lampolja kan fås: annars intet 4 fotat djur, utom råfvar, men sådan ymnighet sjöfogel, at til 2000 ägg kunna samlas om dagen under vårptiden. Hvad som bringat HAWKIN och flere, at tro dem vara skogbevuxne, är en hög Säf, som torkar vid roten, men förblifver upputti grön, annars finnes äfven någon skog på bergen. På FREZIERs charta kallas de Isles Nouvelles, på andre Isles de S. Louis, ROG-



GEWIN kallade dem *Belgia australis*, o. f. v. p).

Emot södra ändan af Brasilien ligger ön *Chatbarina*, hvaröfver H:r DESNO 1763 i Paris utgifvit en charta, och *Fernand Noronha*, utom des måst åt O framskjutande kust. Siftnämde ö är full af berg och ganska torr, emedan der kunna gå förbi 3 til 4 år, utan at rågna. Den lilla *Cayenna*, på kusten af *Guiana*, besöktes 1672 af RICHER, som här genom anmärkning på sitt pendel-ur, gaf anledning at utspana jordens rätta skapnad.

*Antiller* kallade Spaniorerne öarne mitt framför *America*, emedan de träffade dem, innan fasta landet upptäcktes. De delas uti stora och små, samt de senare, som ock kallas *Caraïber*, uti *Soto vento* och *Barlo vento*. *Soto vento* nämna Spaniorerne dem de lämna åt S, då de segla från *Europa* til *Mexico*. Hit höra *Trinitados*, *Margareta*, *Buenayre*, *Curocao* och *Oruba*. Til *Barlo vento* räknas *Barbade*, *S. Christophorus*, *Newis*, *Montserrat*, *Antigoa*, *Barboude*, *Barthelemi*, *S. Martin*, *Anguille*, *Virgengorda*, *S. Croix*, *S. Thomas*, *Saba*, *S. Eustachius*, *La Grenade*, *Marie-Galande*, *Guadeloupe*, och *Martinique*. Af de stora *Antiller* är *Cuba* något vidsträcktare än *Irland*, men full af berg. *S. Domingo* är vid päs af samma storlek, som

E 3

Ir-

p) *Se De Bougain-villes Resa (bvilken öfverlämnade franska Nybygget til Spaniorerne), samt Dom Pernettys Hist. d'un Voyage aux Isles Malouines, fait an 1763 & 1764.*

Irland, och Jamaica som Sardinien. S. Louis eller Koön och Portorico äro mindre.

*Lukaiske* öarne äro Bahama, Providentia, Lucaionek, Guanahani, med mångfaldige flere, alle små.

*Bermudes* upträcktes af en Spansk Cap. J. BERMUDES 1527. De äro många, små och kallas äfven Sommers öar.

*Isle Royale, Terre neuve, S. Jean* och *Anticosti* ligga omkring och nedom Laurentii flods utlopp. JOH. CABOT upfant och namngaf *Terre neuve* 1497, och Fransöserne började redan 1504, at fånga stockfisk därutanföre på sandbanken *q*). Låget af dels södra ända Cap Ray är genom observationer bestämt. Den är ungefärligen lik stor med Irland och har skarpa stränder. *Isle Royale* är mindre, och skiljes från landet genom sundet *Fronsac*, som är 2 mil bredt.

En stor hop af dessa öar äro ej annat än bergtoppar. Ifrån *Trinitados* til *Barboude* stryka de i N och S, äfven som på *Terre neuve* och *Esquimaux*-kusten, men ifrån *Barbade* til *Cuba* löpa de i O och W, nästan som på södra sidan af *Isle Royale*.

Hvad Amerikanske öarnas läge för öfrigt beträffar, så kan, utom hvad tilförne är anfördt, jämnföras TH. JEFFERYS beskrifning om en del af *America* *r*). TRE-

*q*) Bellin, Rem, sur la Carte de l'Amer. Sep. f. 20. Jämf. Phil. Tr. 1767. *North, and South America &c. illustrated by maps and plans. London 1760, i fol. och Desc. of the Spanish Isl. etc. Jämf. H. French. Dominions in G. des Voyt. LIX och LX.*



## TREDJE CAPITLET.

*Om föga kända länder.*

21. Hittills äro de fasta och kringflutna länder öfversedda, om hvilka man äger någorlunda kunskap, åtminstone hvad deras omkrets beträffar, nu skola de nämnas, hvilka til läge och lynne äro ganska litet kända. Mycket är redan anført, som här egentligen borde finna rum, men för sammanhängets skull, har sådant svårligen kunnat undvikas. I det föregående har man ock merendels antagit de berömdaste chartor såsom såkra, ehuru åtskilligt varit at påminna, men de hufvudsakeligaste tvifvelsmål, som vid dem kunna yppas, äro med lit sparde til detta capitel. Hvad öarne uti Stora hafvet imellan Asien och America vidkommer, så äro de fleste ej mer än en eller annan gång besökte, samt nästan alla endast efter skepps-räkning utstakade, höra således med skäl hit.

22. Början må ske uti is-hafvet, af hvilket Hudsons och Baffins vikar här torde få anses som någon del, i grund deraf, at de med is äro besvärade större delen af året, ja östra stranden af Davis sund (James-ö) beständigt tilfrusen, äfven som östra sidan af Grönland.

Det är ännu osäkert, om öfra delen af Labrador hänger vid fasta landet eller ej, samt om den är en eller flera öar. DAVIS up-täckte 1686 en ingång vid 55 grs bredd, och dess slut är hittills obekant. En öpnung är jämväl på W kusten vid 60 grs bredd,

samt en vid  $58\frac{1}{2}$  på den östra: desse hafva dock ingen gemenskap, ty man vet, at en berg-rygg i N och S stryker fram imellan dem. Likaledes är ovisst, om *Erozens öppning* sammanbinder Hudsons och Baffins vikar: om *Cumberlands ingång* eller andra fund skilja den efter honom nämnda ö, hvars kuster äro til större delen obekante, äfven som på *James-ö*.

Uti Baffins-vik äro *Tb. Smitbs*, *Aldermans Jonas* och *Lancasters ingångar* ej tillräckeligen undersökte: de 2 senare upptäcktes ochingo namn af R. BYLOT 1616. Åtskillige uti Hudsons, hvilke tilförne blifvit nämnde, äro likaledes ännu okände.

*Spitsbergen* upptäcktes 1596 af Holländare, och fick namn af de många små spitsiga berg, som der finnas. År åtminstone delat i 3 öar, af hvilka den anseeligaste är dubbelt större än Sicilien. Deromkring är en stor hop helt små öar, upptäckte på åtskillige tider, såsom Hopps-ön 1613, Edges ön 1616 af Cap. T. EDGE, Wyches-ön 1617, o. s. v. Några grader öster om dem upptäckte Cap. GILLES 1707 en lång strand vid 80 gr:s bredd, om hvilken man ingen vidare kunskap äger. Valfisk-fångare äro de ända, som besöka denna nejd, hvilka man ock har at tacka för de underrättelser derom blifvit kunnige. Ing. BELLIN har häröfver gifvit en utförlig charta, efter holländska anledningar, ehuru ej ännu alla grunderna dertil blifvit kungjorde s).  
När-

---

s) Se en charta til *Hist. Gen. des Voy. Tom.*



Närmare polen känner man inga länder. En Ång. Cap. MONSON föregifves dock hafva varit vid 88 gr:s bredd, och der funnit haf, fritt från is: Cap. GOULDEN, som gjort öfver 30 resor til Grönland, berättade för Kon. CARL II i Ångland, at 2 holländske fartyg, som 1650 varit på Valfisksamfångst och kommit i hans följe, hade vid Grönland skilt sig ifrån honom, seglat åt N, men efter 14 dagar återkommit, då de sagt sig hafva varit ända til 89 gr:s bredd, och der funnit et rent haf, likt Biscaya-vik. De hade framvist 4. i det måsta öfverensstämmande dagböcker t): ja, om den underrättelse wood bekommit af en JOSEPH MOXONS år pålitelig, så hafver et Holländskt fartyg varit mitt under sjelfva polen, och der funnit sådan värma, som i Amsterdam sommartiden t). Geographer på 1500-talet utmärka i sjelfva polen en hög svart klippa, samt deromkring vatten 3-4 gr., omgifvit med land, hvilket deltes i 4 stycken af äfven så många strömmar, som ifrån hafvet rusade outhörigen in och upslukades kring polen. N. zemlia sattes på et af styckena och såges bebodd af dvärgar: det måst åt O belägna öfver America angifves för sundast. Al-

E 5

la

LVIII; i *Voy. au Nord* | t) *Voy. au Nord II*:  
 Tom. II står Fr. Mar- | 210, 211; *Hist. Gen. des*  
 tens, från Hamburg, re- | *Voy. Tom. LVII. s.*  
 sa til Spits-bergen 1671, | 456.  
 m. m. hit hörande.

la 4. tillfammen fingo namn af Terra polaris och voro skilde från Grönland u).

Innan vi lämne ishafvet böra de öar efterfökas, som föregifvas ligga utmed Siberiens norra strand. Herrar DE L' ISLE och BUACHE såtta öfver Kolymas mynning *en ö*, vid 73 gr:s bredd, samt öfver Tschuktichi nos *et stort land*, som 1724 skall vara upptäckt. Sådant vill bestrykas med skrifteliga underrättelser från Petersburg, som också skola omtala, at en Förste KOPAI blifvit fånge på ön. Dessutom återopas en Cossak - Öfverste SCHESTAKOWS charta. Hvad KOPAI vidkommer, så har han aldrig varit fången, ej eller bodt på någon ö, ehuru en ganika liten ligger tätt intil hans hemvist. Mon mistaget härutaf upkommit? Men SCHESTAKOW fatter ön 2 dagsresor från landet. Hans chartor äro dock af ringa värde. Han kunde hvarken låsa eller skrifva, utan måste anlita andra, at efter sin berättelse antekna orternas belägenhet. Änteligen äro inga öar sedde af ANDREI GORELOI och TUNOPHEI BULDAKOW, som 1650 blefvo åt denna tract våderdrifne: ingen säkerhet derom bekommen af de undersökningar Jakutzska Cancelliet anställte 1700: intet spår funnit til denna, eller andra dylika, fastän åtskillige blifvit utfände, at här om inbringa visshet, såsom från Jakutz MERKUREI WAGIN 1711 x), WASILEI STADUCHIN från Kolyma 1712, och

---

u) Se ibland andra R. | ta af år 1587.  
 Mercators verlds-char. | x) Det föregafs väl



och ALEXEI MARKOW från Jana 1714. Samma sak upbraktes 1723, då en AMASSOW blef skickad åt denna nejd. Han berättade sig året efter funnit en ö, imellan Alasea och Tschukotschia, en dags resa från landet, och äfven så vid omkring y). Denna ö sade han vara full af klippor, at den kunde ses från landet, och at ifrån henne märktes ännu 2 längre i N, men huruledes en sådan kunnat undgå alla förut nämnda undersökningar, är svårt at förklara, och tyckes upptäckten tils vidare åtminstone vara osäker.

23. Siberien teknas mycket olika på chartor. ORTELIUS lärer vara ibland de älfsta; der fättas 10 Israëls flägter under 82 gr. bredd vid Oby, samt Plinii cap Tabin under samma latitud, men det som förtjenar upmärksamhet är, at de angränsande Americanska nejder utlättas långt riktigare, än på de fleste yngre. Alla chartor före sist förlidna 40-tal göra *Asiens sträckning åt O* ansenligt mindre, än den sedermera antagits, ehuru en del af de gamla blifvit med mycken omtanka förfärdigade. N. WITSEN följde med en Holändsk beskickning til Ryssland åren 1666 och 1667, samt sparde hvarken omtanka, möda eller

i början, at denna ut-  
 skickning funnit en ö och  
 et land. Wagin blef af  
 sit följe ihjälslagen och  
 nom en diktad upptäckt

vinna tilgift, men be-  
 drägeriet vardt röjt. Se  
 Müller a. st. s. 38.  
 y) Resan skedde på I-  
 banemännerna trodde ge-  
 sen med dertil invättas  
 de hundar.

eller kostnad, at vinna kunskap om de åt O och N belågna länder, han låtter dock på sin charta 1692 det yttersta af dem under 167:te meridian. Chartan öfver Ryska våldet, sådant som det var vid PETER I:s död 2), samt JOH. PHIL. v. STRAHLENBERGS, som ännu årkännes at vara ibland de bättre, stämma dermed nära öfverens a). Råds Secreteraren (ledermåstern Råds Herren) KIRILOW utgaf ifrån 1726 til 1734 alman och Special-chartor, enligt insände landtmätningar: på titeln står, at Ryska våldet begrep 130 gr. i längd, när man då lägger dertil 40 gr., hvarunder han låtter Dagö och Oefel eller västra gränsen, så fås den östra under 170:de middags-kretsen. Chartan som under BEERINGS namn utkommit, öfver de länder han ifrån Tobolsk til Kamtschatka öfverfarit, är den första, som gifver Asien så anseelig längd, utsträckande den ända til 205:te meridian, och Hr. MÜLLER har sedermera tillagt ännu 3 gr. När härvid tillika öfvervägas, at Astronomer i Siam och China påstå enligt observationer, at Asiens östraste kant bör sättas vid 180, högst 185 gr. i längd, så måste man hafva grundeliga skäl til så anseelig förändring. Det är sant, at flere folkslag i senare åren blifvit upptäckta, men på de äldre chartor finnes ända til Kolyma utmärkt, och

---

2) Denna är säkert  
förfärdigad af Svenska  
föga Officerare.

a) Jämf. hans Nordl.  
und ostlich. theil von  
Europa und Asien.



och på ISBRAND IDES *sjelfva Kamtschatka b)*, dit redan seglades från Ishafvet före medlet af sistförflutna 100-tal. BEERING reste ej eller rätt fram i O och W, utan til Jakuzk, och derifrån åt S til Ochotsk, anställte inga astronomiska observationer, och den uträkning han sedan gjorde til sjös förkastas af Ryssarne *sjelfve c)*. Af honom skola dock 1728 och

*b) Se hans Resa til kow från floden Kamtschatka d. 20 Jul. 1728. Ryssland jändes 1693. Det seglades åt N ut-*

*c) Kejs. Peter I förmed landet til 67 gr. 18 ornade korrt för sin döda min. bredd, och som kusten nu började afvika 1725, at Vitus Beering åt W, ansågs frågan för (til börden Dansk och god sjöman) skulle med afgjord samt vändes om. Lieutenanterne Mårten De anmålte sig ej långt Spangenberg (äfven efter at göra en ny resa, Dansk) och Alexei Tschirikow blef Commend. affändas, at låta Capitaine och hans Lieutenanter Capitainer: Louis De l'Isle de la Cro- ta bygga fartyg och med yere fick befallning, at dem undersöka efter hans om Asien hängde tilsam dem til underrättelse för- mans med America, m. m. färdiga en charta öfver De afreste ock straxt ef- hvad man visste om Kamt- ter på olika vägar för at schatka, Jesso, Gamas- mötas i Ochotsk, der fartygen byggdes. Spangenberg land, Corea, m. m. och utgick med det e- aumålte sig sjelf at göra na 1727 d. 30 Jun. och ra följte: likaledes blefvo Beering med Tschiri- Prof. J. G. Gmelin (så som Natur-kännare) och*

och 1729 två förmörkelser på månan, samt sedan af DE L'ISLE och tilvande Ryssar åtskillige på Jupiters månar vara observerade på Kamtschatka och i dess gränskap d), som til äfventyrs äro grund til de ändringar, som BEERINGS charta visar; hvad dem angår, som Hr. MULLER på sin gjordt, så beropar väl han sig på nya astronomiska observationer, samt upptäckningar med Ryska fartyg 1754 och 1758, men för öfrigt äro hvarken namn eller omständigheter uppgifne e). I följe af alt

*Prof. G. F. Müller (så-ning, dit ock Adj. G. som Historicus) dertil W. Steller efter sin be- förordnade. Sällskapet up- gåran fick resa, eburu bröt 1733 i Febr., Bee- ban egenteligen 1738 skic- ring och Academici for- kades Gmelin til hjelp. ro til Casan, och så sjö- Gmelin och Müller kom- ledes til Tobolsk, hvar- mo til Petersburg 1743, ifrån de reste på olika Steller dog på ditresan vägar, at åter mötas i 1746. Då denna stora Jakuzk 1736. Följ. år utsändning gjordes för- fick Gmelin lof, at an- ordnades äfven om se- tråda återresa, Müller glingar vid ishafvet, friades ock, at fara til hvarom kan ses s. 14: Kamtschatka, men skul- buru de öfrige sjöresor- le dock resa omkring, at ne lyckades berättas i s. samla Historica. Immed- s. 24. 25. lertid var redan studen- d) Se Hr. De l' Isles ten Stephan Krascheni- (brodrens) berättelse af nikow skickad til Kamtschatka, at ställa för de 1753, i Hist. Gen. des Voy. Tom. LVII: 472. efterkommande i ord- e) S. Krascheninikow*



alt detta famlar man ännu i något mörker och ovilshet, om rätta sammanhanget f), (så mycket mer, som Japans läge ej eller väl passar med de nyaste Ryska chartor g).

Härtil kommer, at passet Anian lägges på älsta chartor imellan 180 och 190 gr. i Längd.

fäger väl, at enligt observationer ligger Ochotskoi 112 gr. 53 min. öster om Petersburg, samt Bolscho-retskoi 14 gr. 6 min. än mer åt O, men nämner ej eller, hvem som gjort dessa observationer. Han kom lyckeligen hem ifrån Kamtschatka, blef Botan. Prof. 1750, men hant knappast på Ryska utgifva beskrifning om denna halfö, innan han dog. Arbetet är sedan öfversatt på ängelska, och utkom afven i Lyon 1767 voll. 2 i 12, under titel: Histoire de Kamtschatka, des isles Kurilski et des contrées voisines. Han har tillika nytjat Stellers handskrifter.

f) Hr. Sam. Engel har använt mycken möda, at utreda huru långt norra delen af Alien går i O och Americas norra del i W. Han har råknat och sammanlagt alla bekanta omständigheter, samt stannar slutteligen dervid, at det yttersta af Kamtschatka ej går längre åt O, än aldrabögt til 175:te middags-kretsen, påstår för öfrigt, at Ryssarne efter politiske affickter gjort en tilökning åtminstone af 25 gr., samt följakteligen med flit dölja och bortblanda de nya upptäckter. Se hans Mem. Geogr. & critiques, som utkommo 1765 och med tilläggningar 1772 på tyska i Mitau, under titel af Geogr. und Crit. Nachrichten. Jämsf. ock S. 29. g) §. 25.

Längd. Det finnes redan teknat på en Italiensk af år 1566 och har sedermera fått årtalra åtskilliga flyttningar: DUDLEY satte det 1647 under 220:de meridian, TEXEIRA 1649 under den 200:de, SANSON (fadren) 1651 under den 183:de, o. f. v. tils det omsider aldeles försvan. En villfarelse orsakar flere, och så har det gått här. Så snart man förgåtit de älfsta underrättelser om Americas västra kuster, (hvilka i början af Portugisare och i synnerhet Spaniorer flitigt besöktes), förlorades äfven all grund til Anian, som derföre länge utstruktits och först i senare åren återfunnits just sådant, som det hos de äldre beskrifves. På gamla chartor kallas det El stretto de Anian eller Stretto di Anian, hvilket dock ingalunda bevisar dess upptäckt af Italienare, som aldrig seglat åt dessa tracter, utan allenast, at någon Italiensk Geograph, ibland de första haft tilgång på Spaniska berättelser, hvarest hans benämning af andre bibehollits, ehuru alt öfrigt utfattes på latin eller annat språk.

24. At Asien och America äro åtskilda behöfver man ej nu bevisa genom Europeiska harpuner, som funnits i ryggen på Valfiskar uti Tartariska hafvet *b*). Säkrare prof äro redan anförda; men om denna skilnad är stor, eller endast et fund, och således det rätta Anian, har länge hollits för oafgjort.

Enligt Invånarens, och skrifteliga dermed öfverensstämmande berättelser, som finnas

*b*) Voy au. Nord, T. II. f. 210. T. IV. f. 520



nas uti Siberiska archiver, år i öster från Tschukttschi nos en ö, dit man om vintern kan komma på isen, och om sommaren på en dag med Baidarer i), hvars åboer ibland föra krig med Tschukttschi. En dags-resa längre åt O skall finnas et stort skogrikt land. SCHESTAKOW blef skickad, at undersöka dessa länder, men det är ej mer bekant om hans framgång, än at en i följet varande Geodetisk GWOSDEW 1730 varit på land, imellan 65 och 66 gr:s bredd. De nyligen fundna Aleyuts-öarna ligga i denna nejd. Alt detta bestyrkes vidare deraf, at efter några dagars O drifves is emot Kamtschatka, och de andra årstider Americaniska tråd. Kamtschatka-boerne omtala ock et stort land, som ibland skall synas ifrån Beerings-öar.

På rysk befallning utgingo Capitainerne BEERING och TSCHIRIKOW 1741 från Avaticha, at göra nya upptäckter. Den förre hade Adjunkten STELLER om bord, och den senare Prof. DE L'ISLE DE LA CROYERE. Skeppen blevo vid 50 gr:s bredd skilde ifrån hvarandra, under storm och dimma. BEERING fick den 18 Jul. land i sikte, efter skeppsräkningen från 58 til 60 gr:s bredd, och under den 23:a meridian, med höga och snöbetäckta berg. Eliae udde nämndes i anledning af dagen, som den sågs uppå: STELLER botanicerade här 6 timmar. Sedermera såg han åtskilliga stränder

F och

---

i) Så kallas fartys | verdragne med Sjöbunds-  
g jorde af fiskben och öf- | budar.

och öar, samt namngaf *Hermogenis udde*, *Schumagins öar*, *Dolmats-berg*, *Johannis berg*, *Macards-Stephans-Theodors* och *Abrahams öar* m. m. Två, sedermera *Bedragare öar* kallade, togos för Kuriler, och vålde större delen af detta skeppets olyckor: det blef omsider af storm upkastat på en okänd ö, hvilken sedan fick namn efter Capitaine, som der satte lifvet til. På en af Schumagins öar sågos folk, likt det, som bor på Grönland, och vid Davis sund. De visste ock culymeter, som uti N. America äro vanliga freds-teken 1). Imedlertid hade TSCHIRIKOW d. 15 Jul. funnit land 7 til 8 gr. mer i O än Beerings, samt 4 til 5 gr. mer i S. Han skickade en båt dit, men den kom ej tillbaka. Efter åtskilliga olyckor hant han omsider i Oct. til hamn, men DE L' ISLE dog på däcket, när han skulle föras i land m). En med BEERING varande Rysk Officerare årkänner likväl, at under sådana stormar, kastningar, dimma, m. m. skepps-räkningen ej en gång til latituder, och än mindre til longituder, kan på minsta fått vara pålitelig n), hvilket ock här så mycket

1) En kåpp eller pipa, rättelse skall hans bror, bvarpå öfverst äro fast- innan afresan från A- knutne vingar eller fjä- vat-scha, bestämt des lon- drar, ej olik Mercurii gitud til något öfver 176 staf. gr. och latituden til 53

m) Müller, Ruffsche gr. i min. Hist. Gen. des Geschicht. tredje bandet. Voy. LVII. 476.

Enligt De l' Isles be- n) Lettre d'un officier



ket mer bör märkas, som denna segling al-  
deles är stridande emot goda chartor.

För 65 år sedan trycktes i Ångland et  
bref, som föregifves vara funnit på nå-  
got upbragt Spaniskt fartyg o). Dets innehåll  
är en berättelse från Amiral BARTHELEMI DE  
FONTE, om en sin resa. Spaniska hafvet, un-  
derrättadt om de Ångelskas tilbud, at finna  
genomfart i NW til Stora hafvet, samt at  
ikepp 1639 utgådt från Boston i samma å-  
rende, befalte regeringen i Peru, at söka  
hindra framgången häraf. Derpå utgick A-  
miralen med 4 ikepp från Callao 1640, och  
skall äfven haft 2 Jesuiter om bord. Vice-  
Amir. DIEGO DE PENNALOSSA stannade vid  
California, at undersöka, om den var kring-  
fluten. Vid 53 grs bredd och 235 grs längd  
tråffades många små öar, hvilkaingo namn  
af S. Lazari skärgård, och derifrån kom han  
in uti en flod R. los Reyes kallad, som från  
NO flöt utur lilla sjön *Bello*, vid hvilken en  
stad *Conosset* låg. Sjön hade et litet fall mitt-  
på, til dets hafvfloden var halftigen. Här

F 2

läm-

*de la marine Rusienne a* | *flåmma öfverens uti bus-*  
*un Seigneur de la Cour,* | *vudsaken, eburu små o-*  
*tryckt i Berlin 1753.* | *likheter finnas här och*  
o. *Uti en vecko-skrift* | *där i det öfriga. Den*  
*om allebanda märkvär-* | *föregifves varit sånd*  
*digbeter, månad. Apr.* | *från Lisabon til Petiver,*  
*och Maj 1708. Sedan* | *och skrifven på Portu-*  
*är det flera gånger* | *gifska. Hr. De l'Isle ut-*  
*tryckt. Alla uplagor* | *gaf den på fransyska.*

lämnades skeppen d. 1 Jul. och man hjälpte sig med båtar utför strömmen *Parmentier*, som hade 8 fall, alla tillsammans 32 fot i högd, samt kom på det sättet til en stor sjö, som kallades efter Amiralen. Utur denna seglades genom en å in, uti en annan sjö, som nämndes efter en af Capitainerne *Ronquillo*. Clumatet hade hittills varit ljusligt, men började här blifva hårdt och likt Norra Amerika. Vid *Ronquillo* var en stad, der Amiralen fick veta genom tolken *PARMENTIER*, at et skepp (som sedan befans vara från Boston), låg i neiden, hvilket ock straxt besöktes. Capitaine såges hetat *SHAPELY* och ej haft större besättning, än 10 matroser. Skeppets redare *SEIMOR GIBBONS*, skall varit Major General af *Matechusets*, et af de största nybyggen i Nya Ängland. Amiralen gjorde ingen olågenhet, utan skänkte dem åtskilligt af värde, samt omsider bekom deras chartor och dagböcker, hvarpå återrelan anträdde, och *DE FONTE* anlände til Conosslet d. 16 Aug.

D. 22. Jun. hade Amiralen skickat Cap. *PEDRO BERNHARDO*, at undersöka en flod kallad *Haro*, som kom från N. Han gick den uppföre och kom i en vid sjö, som fick namn af *Velasco*. Uti denna var en stor halfö *Conibasset*, bebodd af ganska beskedeligt folk *p*). Här lämnade Capitaine skeppet och med båtar for utför en efter honom kallad ström, som

---

*p*) D' Acoſta talar om | bas kalladt, norr om Mexi-  
en ö och landskap, Coni- | co och Florida.



som hade 3 fall på några och trettio mil. Denna utlopp i Tartariska hafvet. Från Cornibasset gick han sedan uppföre en *stor sjö* i NW ända til 79 gr:s bredd. En i land skickad matros berättade sig hafva sedt det öfversta af Baffins vik, och befunnit, at derifrån ingen utgång vore til Atlantiska hafvet genom Davis fund, m. m. D. 29 Aug. var Capitaine tillbaka och uppgången et stycke uti Rio los Reyes.

Sådant är innehållet af DE FONTES berättelse, som slutas med en ganska tvungen följd, at ingen genomfart finnes i NW til Stora hafvet.

Trovärdigheten af allt detta har med skäl varit mycket tvifvelsmål underkastad. Man måste tilstå, at Amiral DE FONTE bör räknas bland de äldra lyckligaste Flagg-män. At på halfannan månad sjelf, och genom utskickade, utan ringaste vidrighet af climat, väderlek, vattufall, kringboende särskilte folkslag, m. m. genomfara så många och okända farvatten, samt omsider träffa hvad som sökes, det är en ganska betynnerlig och otrolig framgång. Några påtageliga fel har man budit til dels at förklara, dels at rätta. Afskrifters pålitelighet är bekant: at originalet ej kunnat iigenfinnas uti Spaniska archiver vil man af politiska grunder uttyda: det holles så mycket mindre troligt, at Ängelsmänne uppdickt detta papper, som det, enligt H:r ULLOAS och fleres intygan, ej skall vara obekant i America: Ridd. WAGERS har också låtit undersöka i Boston, och funnit, at den tiden vår-

keligen varit en SHAPELY i denna stad, o. s. v. q). Men DE FONTE är Portugisiskt och ej Spaniskt namn, låt dock antingen det vara ändrat ifrån DE FUENTE, eller honom varit från Portugall, som då stod under Spanien, så återstå många andra svårigheter. Hvadan har PARMENTIER fransyskt namn? Huru kunde han enlän tolka så många särskilta folkslags språk? Hvarföre har man brukat en Ångelsman at styra? Hvarföre räknas tiden efter CARL I:s regerings-år i Ångland? Hvar har PENNALOSSA blifvit af? En Spanisk Premier Ministers syster-son kan icke förgås, utan at något derom är bekant i Spanien? Huru hafva medföljande Jesuiter kunnat förtiga en så betydlig upräckt? Det är besynnerligt, at til en sådan segling brukats Amiral från Portugall, samt under honom

q) Arthur Dobbs, *Account of the countries adjoining to Hudson's bay, Lond. 1744 s. 130.* är ock det, at Cap. Lancaster, som 1600 skickades at söka genomfartern på östra kusten af nordra America, under bemäskta skeppet kommit igenom någon öppning i Whale cove vid  $62\frac{1}{2}$  grads bredd, emedan en Willeson, under lista resan 1746 och 1747, funnit skeppet sedan tagit våden gå i SW och omfägen är aldeles obekant: der så den bredd, at ej det tros vara plundrat land kunde ses mer än der det låg; men förklara på ena sida. Märkeligt ringen är nog tvungen.



nom folk af flere tungomål, och at den icke des mindre förblifvit obekant.

Efter den charta, som H:r DE L' ISLE häröfver förfärdigat, utfaller floden Bernhardo i hafvet öster om den af Ryflarna upptäckta Hermogenis udde, och hela Berings-land, tilhopa med det TSCHIRIKOW såg, utgör en stor ö. Ronquillo åter ligger ej långt från Wagers öpring uti Hudsons vik. r).

Man äger berättelse om en annan segling på samma kust, några grader längre i S, än den omtalta, med hvilken denna äfven deruti kommer öfverens, at des trovärdighet misstänkes.

Sedan DRAKE och CANDISH tilfogat N. Spanien så mycken skada skall regeringen börjat efterspana genomfarten i NW, för at befästa den, och derigenom betaga Ångelsmännerna en så lätt väg in uti Stora hafvet. JUAN DE FUCA blef til den åndan utskickad från Peru med 3 skepp, men genom besätningens oenighet misslyckades hans vårt denna gången. 1592 blef han å nyo sånd med et litet fartyg, och följde kusten åt, norr om California, til 47 gr:s bredd. Stranden vände sig der åt NO, och lämnade millan 47 och 48 gr. en vid öfning. Uti denna gick han in och råkade en stor sjö, uti hvilken så långt seglades, at han trodde sig vara kommen in uti nord-sjön. Således hoppades han genomfar-

F 4

ten

r) *Nouv. cartes des* de Fonte, &c. par M:r  
*decouvertes de l'Amiral* de l'Isle 1753.

ten vara funnen, och kom samma år til Mexico med denna tidning s). PURCHAS utgaf berättelse här om 1624. Vore denna och nyligen nämnda segling lanne, omöjligen hade DE FONTE kunnat vara okunnig om den förra och så plötsligen 2 gånger gå förbi både den af FUCA, och en senare funnen öppning än längre i S, om hvilken nu skall talas. 3 skepp utgingo från Acapulco 1602, följdes åt til 39 gr:s bredd, men der vände et af dem tillbaka. Följande år hunno de 2 öfriga til 42 gr., och namngäfvo Vita udden af sina snö betäckta berg. Här vände det andra om, men det tredje, under MÅRTEN D' AGUILARS befäl, fortfor ännu en grad, hvaräst stranden

s)Fuca skall varit född Grek, af ängelsmän tagen til fånge, och sedan (man vet ej huru) kommen til Peru: har inemot 30 år tjänt som styrman, då han första gången utsändes. Vid sin senare hemkomst blef han ej belönt efter väntan, reste derföre til Spanien, men hade samma öde der. Då begaf han sig i bemlighet på vägen til sitt fädernesland, men råkade under resan i Venedig en ängelsk sjöman, Mi-

chel Lock, 1596 i Apr. Med denna kom han öfverens at gå i Drott. Elisabets tjänst, men åtskilliga omständigheter hindrade det i 6 år, och imedlertid dog Fuca i elände. Man har ingen annan kunskap om allt detta än efter M. Locks berättelse, som finnes bland andra sagor uti den saml. Ang. Theologen Sam. Purchas (annars Prolemæus anglicus kallad) utgifvit i 4 tomer, under titel af Pilgrimages.



den 1603 d. 19 Jan. befans sträcka sig i NO, samt en stor flod, imellan skogrika stränder, utlöpa. Strömmens håftighet, elakt väder och köld hindrade honom at gå upføre och fullfölja sin upfinning. t).

Innan dessa obekanta trafter af America öfvergifvas, bör et så kallat *Väster haf* ej lämnas obemäkt. GUILL. DE L' ISLE förestälte sig, i slutet af sist-förflutna hundra-tal, en stor sjö eller hafs-vik imellan 40 och 50 gr:s bredd, som blef kallad Väster-haf, i anseende til sin belägenhet emot Canada: der går på hans charta af 1695 til 281:de meridian at O, men ingen Missuri utfattes: på 1717 års charta gick dess östra ända endast til 255 gr. Qviviras läge norr om Mexico, samt åtkilliga berättelser, i synnerhet af de vilda, om et stort haf i gränskapet af förstnämde ort, voro de grunder hvaruppå han fotade sin mening. Hans bror JOSEPH NIC. DE L' ISLE och dess måg Hr. BUACHE hafva sedermera sökt bestyrka denna tanka med nya skäl, i synnerhet af FUCAS äfvannämnda segling. Den förre tillägger detta haf två utlopp, nemligen både genom Fucas och Aguilars öpningsar, satte det 1750 imellan 40 och 43 gr. i bredd, samt 245 och 270 i längd, gjorde Missuri endast 18 gr. lång, utlämnade aldeles Vackra floden, lade de Fontes upptäckter norr om W-hafvet, samt emot alla berättelser, Qvivira öster om Te-guaio,

F 5

guaio,

t) Joh. de Torque-na, Bok V. cap. 45. H. G. madas *Monarquia india-* des Voy. LVII: 431.

guaio, visade ingen gemenskap imellan W-hafvet och Michinipi eller Assinipoels. På 1752 års charta lägger han det imellan 43 och 52  $\frac{1}{2}$  gr. i bredd, samt 245 och 270 i längd, Missuri utdrages til Qvivira bergen, eller nästan til hafvet, Michinipi blir här DE FONTES sjö, 6 gr. norr om Lac de Cristinaux, Teguaio sättes söder om Qvivira: Ryssarnes upptäckter stå på ingendera af hans chartor. Herr BUACHE teknade det 1752 imellan 44 och 55 gr. i bredd, samt 250 och 261 i längd, gör dessutom förbindelse med Michinipi imellan 55 och 58 gr. latitud u).

Det är en afgjord sak, at Spaniorerne, sedan Mexico blifvit åröfradt, varit ensamt i stånd, at undersöka Americas västra kuster åt N, man vet ock, at de härutinnan icke sparat hvarken möda eller omkostnad. På deras berättelser hafva derföre de älsta chartor blifvit tecknade, samt vikar, uddar, m. m. namngifne, och om de icke i alt kunna vara fullkomlige, så är det åtminstone oskåligt, at förkasta mer, än som såkra observationer gifva anledning til. På 1500-talets chartor finnes America åt N utsträckas vid pafs til 75 gr., samt skildes aldeles från Grönland: detta var nu den sida, som Spaniorerne minst kunde känna. Imellan 200:de och 240:de merid., samt 70:de och 75:te parallelen sättes Bergi regio, som angifves slåt, bebodd allenast af vilda hästar och

u) *Considerations geo. & phys. sur les nouv. decouvertes &c. 1753. 2 gr. & 40.*



och får: straxt nedom Pol-cirkeln utfåttas Anian regnum, hvarifrån utlöpa i hafvet 2 floder Grandes Corrientes och Rio de los Estrechos: Riket Qvivira lägges litet mer i O, dock på västra kusten, under 40:de gr. i bredd, samt landet Tolm (förmodligen det samma, som sedan fått heta Teguao eller Tahuglauk), än mer i O och inåt landet.

Fadren JOS. D' ACOSTAS beskrifning om N. världen är ibland de äldsta och påliteligaste, han predikade ibland Vildarne i 17 år och hade således tillfälle och tid, at blifva noga underrättad x): hans chartor äro väl utan grader, men visa dock ungefärliga afstånd och belägenheter. Om Anian låger han, at det går intil pol-cirkeln, har brist på all ting, skiljer med et sund från Asien vid 60 gr. n. bredd: kusterna af Qvivira besökas ej af skepp, landet har godt bete, men är annars ofruckt. samt som Anian, FR. VASQUES CORNERO (CORNEDO eller CORONAT) utlång af Vice-Konungen i Mexico 1540, upptäckte det af den anledning, at hans soldater, då intet spor af guld fanns i Cevola, låto i Tigueza inbilla sig, at Konung TATARAXUS i Qvivira hade stora rikedomar, de hunno ock omsider dit genom en lång, besvärlig och sandig väg, på hvilken under många mil ofta ej fanns en sten, tråd

x) Originalen til den tyska öfversättningen af denna rara bok torde varit 1605, hopdragen af 2 särantingen både Spanska skilte värk. Se Hr. Engels Mem. Geogr. och Latin, eller ock den

tråd eller grässtrå, men funno til sin harm hela TATARAXI skatr bestå af en kopparkedja, som af honom bars på halfen. Han berättar ock at Anian, Qvivira, m. m. blefvo af ANT. D' ESPEJO å nyo uptäckte 1583, de hafve följakteligen förut varit kände.

Vi skola nu jämnföra alt detta med de underrättelser, som hittils århollits ifrån fasta landet, för at se, huru vida de anförda seglingar och W-hafvet kunna bestå. Af de Vildas rese berättelser är en synnerligen märkvärdig efter MONCACHT-APE (så kallad för sin outröttelighet). Han började gå åt W utmed Missuri, något ofvanföre der floden kröker sig i SO til förenig med Mississipi, d. å. under 282 meridian och imellan 41 och 42 gr. i bredd. Canferne, som bo här, rådde honom, at följa Missuri 1 månad (30 dagar), hvilket och skedde, han råkade då jägare, som underrättade honom, at ännu göra 9 sinå dagsrefor utmed denna flod, som går imellan W och N, samt sedan 7 dagsrefor i N, så skulle han finna Vackra floden, hvilken löper ifrån O åt W. Om nu allenast räknas i O och W  $3\frac{1}{2}$  mil på hvardera af de 30 y), samt  
3 på

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y) Charlevoix talar om Vildar vid $43\frac{1}{2}$ gr. lat. Aïoux kallade, hvilka gå 8 mil om dagen. De Romerske Soldater ginga $3\frac{1}{2}$ på 5 timmar, lastade med 60 marker. | En American lastad med 200 marker går vanligen 3 mil om dagen, men Moncacht-Ape bar endast 100, och ofta ej öfver 60 marker, samt gick fortare, än andre, har |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



3 på hvardera af de 9 dagar, lå gör det tillsammans 132 mil, hvilka vid denna latitud svara emot  $16\frac{1}{2}$  gr. Denna våg räknas annars af de Vilda almånneligen til 210 mil (eller  $26\frac{1}{4}$  gr.), hvilket än ytterligare visar dagsreforne vara tagne til för ringa värde. Vid ankomsten til Vackra floden seglade han med Lutrerne utföre den samma, som är stor och hastig, på 18 dagar til et annat folkslag. Låt vara, at endast 8 mil hunnits om dagen, så gör det 144, hvilka vid 44 gr. lat. svara om-trent emot 20 gr. Sedan kom han efter hand til åtskillige folkslag, uppehollande sig ej längre än 1 dag hos hvardera. Han utslätter ej huru länge denna segling varat, men man kan åtminstone antaga den til 20 gr. Det sista folkslaget bodde endast 1 dagsresa från hafvet: här började han vandra i NW land-vågen, parallelt med hafskusten, och råddes omsider stanna, emedan kusten, ännu länge sträckte sig i NW, sedan i W och änteligen rätt i N. All hans våg i O och W gör således i det minsta  $56\frac{1}{2}$  gr., hvilke dragne ifrån 282 gifva  $225\frac{1}{2}$  gr. i long., til hvilken MON-CACHT-APE hunnit, utan at blifva något W-haf varse. LE PAGE DU PRATZ, som anförer denna resa, gör en annan räkning efter den vildas egit öfverslag, som förer honom än längre i W. Han var borta i 5 år, hans våg härunder, bringad i dagsresor til lands antages 36 månader, eller då  $\frac{1}{2}$  för återresan af-

kor-

---

*Således säkert om dagen lagt 4-5 mil til rygga.*

kortas, 540 dagar, på hvilka efter  $3\frac{1}{2}$  mil om dagen, han gick 1890, afdrages än  $\frac{2}{2}$  för krockar, få återstår 945 mil eller 118 gr. Ville man ock fåtta hans väg åt NW, blir åndock öfrigt mer än 70 gr. rätt i O och W 2). Den an-

2) Denna Moncacht-Ape var af folkslaget Pazu, som bo öster om Mississipi eller S. Ludvics flod, under några och tretio gr. n. bredd, vid en å, som deruti infaller och kallas Pazu. Han hade mistat både bustru och barn, var således ledig, at åtlyda sin nyssikenhet och hos andra folkslag söka underrättelse, i synnerhet om sine landsmäns, och i almänhet de Rödas härkomst. Det var en tänkande och i sitt slag värkeligen stor man: han gjorde först åt O och ända til hafvet en färd, besåg Niagara vattusfall, m. m. men vände sedan om til de sina, för at åt W söka den kunskap han hittills förgåfves eftersträfvat. Han bar för Hr. Le Page du Pratz med sådan redigbet, och med sådane omständigheter, berättat sina vandringar, at de icke med skäl kunna misstänkas, så mycket mindre, som hans östra resa träffar in med hvad man der känner. Han hade ock af sine landsmän för outtröttelighet fått namn, hvilket betyder en, som ej väjer någon möda eller besvär. Det är märkvärdigt, at de folkslag i N. America, som sjelfve kalla sig Röda, alla påstå sig hafva kommit ifrån et land, belägit imellan N (kallt) och W (Solnedgången). En gammal gubbe hos det yttersta folkslag han besökte åt W, hade äfven berättat, at, då han var helt ung, hade en gammal man sagt för honom, at han



anförda berättelsen har för öfrigt all likhet af sanning och årkännes äfven af Hr. DUMONT, som varit 22 år i detta land, ehuru han i mycket annat gör anmärkningar öfver LE PAGE.

En resa gjord 1688 af Franska Officern Baron DE LA HONTAN, bekräftar i hufvudsaken den förra a). Han for öfver sjön Michigan, så et stycke til lands och kom omsider med floden Uiskonink in på Mississipi, samt efter 8 dagars ytterligare segling til Långa floden (R. longue), under 45 gr. lat., som löper från W til O: resan upføre denna varade til d. 19 Dec., men til återfarten behöfdes endast 35 dagar. Han förfärdigade sedan öfver Canada en charta, som dedicerades til Konungen i Danmark, och utslätter der efter egna anmärkningar Långa floden, samt efter Villarnes utslagor en annan, löpande från O åt W, ej långt från den förras ursprång. Båge uprinna ifrån samma bergsrygg, som imellan dem stryker fram i N och S, vid pass under 257 meridian, då dagsreforne skattas til det minsta, som kan begäras. Långa floden utfattes af DE L' ISLE på chartan öfver Canada,

|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>sedt detta stora land, innan hafvet bortfrått det. Detta allt synes utmärka deras bärkomst från Asien, och at N. verlden dermed fordom hängt til samman. Se Hist. de la Louisiane par Mr. le Pa-</p> | <p>ge du Pratz, hvilken 3 voll. i 12 utkom i Paris 1758. Hr. le Page har varit i Louisiana från 1718 til 1734, och kunde sjelf tala med Vildarne. a) Hist. Gen. des Voy. Tom. LV1. 374-</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

da, men ej på chertan öfver Mississipi, dock nåmnes til uteslutandet ingen orsak, tyckes annars vara den samma, som Fadren HENNEPIN sätter 6-7 gr. löder om Antonii vattenfall, samt kallas af DE L' ISLE, och D'ANVILLE R. caché eller af andra R. de S. Pierre. DE LA HONTAN anförer vidare, at närmasse folkslag, på andra sidan om bergen, kallas Moseemleker, de lknade Spaniorer, hade skågg och brukte kläder, de bo vid långa floden, som drager sig något åt S och utfaller i en 150 vid och 15 mil bred salt sjö, omrent 80 mil från bergen, hvaromkring bo Tahuglaukerne i öfver 100 vackra städer, uppbyggde af sten med platta tak, de hafva skågg, segla i fartyg af 200 fots längd, väfva, göra hackor af koppar och idka många andra konster, bruka höga spitsiga mössor, stöflor, kläder, m.m. Denna Tahuglaukernes sjö anser Hr. BUACHE för rätta W-hafvet, men det passer ej med omständigheterna: den ligger åtminstone 10 gr. mer i W; är ej så stor, at FUCA kunnat segla der i 20 dagar, utan at se någon stad; längre i W derifrån bo folkslag, som föra ibland krig med Tahuglaukerne, o. f. v. För öfrigt är så stort antal af både vidlyftiga och små sjöar i America, at alla berättelser om stora vatten åt W omöjligen kunna lämpas til hafvet, eller någon dess vik *b*). Hvad anteligen DE LA HONTANS berättelser angår, så

bö-

---

*b) Villarne i Louisa-|vatten, och hafvet för  
na kalla Sjöar för Stora|Stora vatnet.*



böra de icke utan bevis förkastas, emedan en del sedermera blifvit bekräftad, såsom hans väg til Missisipi, hvilken förut var okänd, och det öfriga stämmer öfverens med flere af andre upgifna omständigheter. Det kan man åtminstone med fog påstå, at FUCAS och DE FONTES resor på långt när icke hafva den sannolikhet, som MONCACHT-APES och DE LA HONTANS c). Den sista hade ock flere Fran-

G

sofer

c) Hr. De Guignes be-  
rättar i *Mem. de l'Ac. des*  
*Inscriptions t. XXVIII*,  
at Chinesiska handlingar  
omtala resor år 458 i-  
från China til Fusang,  
som efter hans tankar var  
någon kust af America,  
ej långt från California.  
De utseglade ifrån Lea-  
tungs-vik til Japan 12000  
li, derifrån åt N til Ven-  
chin (som han menar va-  
rit Jeso) 7000, sedan åt  
O til Taban (Kamtschat-  
ka) 5000, samt omsider  
til Fusang 20000. På o-  
lika tider befinnes 1 gr.  
hafva svarat emot 193,  
272, 338 och 405 li. Må-  
tes vägen imellan de an-  
gifna ställen, så finnes den  
mycket skiljaktig ifrån

åfvannämnda tal Til åf-  
ventyrs hafva desse band-  
lande anländt på någon  
Americansk ö, men bvar-  
åst, kan ej lätteligen ut-  
lättas. Man tror väl spor  
finnas i America efter  
Chinesiska nybyggen, men  
som Chineserne nu för ti-  
den äro ganska dålige  
sjömän, så hafva de i  
denna bändelse, på 1200 år  
ansenligen förändrats.  
Annars omtalas i Ame-  
rica flere böffade, dock  
bittils fåga kända folk-  
slag, med skägg. Baron  
De la Hontan säger, at  
i almanbet äro invånar-  
ne mer belevade, ju län-  
gre åt W: han förmå-  
ler ock om Tabuglauker-  
ne, hvad förut anförts är.

foler i följe, som ännu lefde då hans berättelse utgafs, utan at af dem något deremot blifvit invänt.

Vi hafva tilförne sedt, at California en tid varit hollen för ö. Denna oreda upkom at en charta, som Holländare föregifvas hafva funnit 1620 på et Spaniskt skepp, och år irringen sedermera rättad, förnämligast i anledning af Jesuiten EUS. FR. KINOS resor 1701, imidlertid har denna rubbning medfört flere andra, floder hafva utmärkts helt annorlunda än förut, Udden Mendocino flyttats ifrån den 190-200:de meridian til den 250:de, och blifvit lagd vid passet Anian, som på andra sidan en tid fick landet Jeso, o. f. v. d).

När

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Moncacht-Ape berättar om folkslag, som årligen kommo til västra kusten, atbuggaet gult färg tråd, de voro hvite, både korta bår, klädde i fint lent tyg, hvarken af ull eller bark (siden), brukade stöflor och turbanter, samt nyttjade skjut-gevär. Je-remie, hvilken vid början af 1700-talet varit Gouverneur belä 20 åren i Canada vid Hudsons-vik, försäkrar Vildarne deruti stamma öfverens, at man efter flere må-</p> | <p>naders resa i WSW kom-mer til en stor sjö, hvar-åst de sedt folk med skägg och mössor, som bo i bus, samla guld på stranden, bruka silfverkärl, m m. men han har ej kunnat sända någon dit, emedan de imellanboende folkslag voro i fejd emot hvarandra (Voy. au Nord, VI). Fran. Lopez de Gomara berättar om guld-och silfver-beslagne fartyg, som kommit til Quivira, o. f. v.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

d) S. 25.



När således de sökaste underrättelser följ-  
 jas: när rum lämnas för särskilda folkslag,  
 strömmar och sjöar: när vildarnes berättelser  
 och resor vederböriligen granskas, m. m. så  
 synes Americas västra kust, ifrån 70 til 60  
 gr. bredd, gå när utmed 180:de meridian, samt  
 utgå ena sidan af sundet Anian, som näp-  
 ligen är öfver 15-16 mil bredt; sedan sträc-  
 ka sig omtrent 20 gr. åt O, derpå vända sig  
 i SO til 220:de meridian, åter åt O 10 gr.,  
 samt ånteligen draga sig mer och mer åt S  
 til California eller 250:de middags-kretsen e).  
 Californias sträckning bör ock mer vändas åt  
 W, än på nyare chartor, der den uprättas åt N.

25. Under Asien finnas åtskilliga til sitt  
 rätta läge nog osäkra länder, af hvilka vi nu  
 i korrthet skola öfverse de förnämsta.

JESO blef til namnet bekant korrat efter  
 Japans upptäckning. Kejs. KUBO-SAMA JORITI-  
 MO berättas hafva intagit Jeso år 1181, och  
 satt Prinsen på Matsmaj til Högdinge deröf-  
 ver. En tid efter upreste sig invånarne, men  
 blefvo åter underkufvade. f). Troligen har  
 då en deras stad blifvit beståstad och kallad  
 efter Kejs. Residencet, hvaraf en förvirring  
 upkommit, ty en del känna ej Jeso, utan un-  
 der namn af Matsmaj, och andre holla det  
 för en stad på någon ö af samma namn. Por-  
 tugiserna singo aldrig lof, at der handla, men  
 Ång. Cap. SARIS århölte 1613 dertil frihet, dock

G 2

be-

e) Se Hr. Engels | f) Charlevoix, *Hist.*  
*charta.* | *de Japon.*

betjente han sig ej deraf. Fader JEREM. DE ANGELIS såndes dit 1620: efter hans berättelse är det med vatten omgifvit i O, S och W. På västra sidan är endast et sund, så smalt, at man väl kan se folket på landet Tesloi, som ligger mitt öfver, men så strömt, at ganska tjocka rör bäckas ned och åter resa sig med den styrka, at båtar deraf skulle stjälpas, hvadan ock ingen vågar fara öfver. Invånarne kallade det Ainomoxori och visste ej, om det äfven i N är kringflutit, men han tror det, emedan regeringen är fri och endast under husfåderne. Vågarne skola vara högst besvärlige, hvadan 90 dagar behöfvas, at gå til hafvet i O, och 60 at komma til sundet i W. Enligt KÆMPHERS berättelse rekenas på Japanska chartor en ö Jeso, och der öfver et land af samma namn, dubbelt större, än China: han tror dock äfven det senare vara kringflutit g). CHARLEVOIX talar om Japanske fartyg, som åtkillige gånger blifvit dit kastade, samt funnit siden der vara i bruk, landet sträcka sig långt i N, m. m. Chineserne nämna ock et Yeço bredvid Tartariet, med en stor sjö, Pe kallad. Berättelserne om de äldre Holländske Beskickningar innehålla, at Jeso hänger ihop med Japan: at imellan Zungar och Jeso går in en 10 mils vik: at landvägen för höga berg dem imellan ej kan nyttjas, m. m. b). 1643 utländes från Batavia 2 far-

---

g) *Descr. de Japon.* III: 40, 41.  
 b) *Voy. au Nord, Tom.*



2 fartyg Castricom och Breske, det senare under Cap. SCHÆP, som hade öfverbefälet. De hade befallning, at undersöka Japan på östra sidan och gå ända til 56 gr:s bredd, men de blefvo genom storm innom kortt skilde och råkades ej mer. Castricom upptäckte redan vid 43 gr. Jesso:  $1\frac{1}{2}$  gr. längre i N lades til land, som fants ganika bergigt och med mastetråd bevuxit: vid 46 gr. fiskades i en stor vik: vid 48 gr. 50 min. voro gräs bevuxne kullar: vid 45 gr. 50 min. träffades först af v. VRIES:s sund, Staters ö kallades det, som låg på vänster, och det på höger Compagnie-land, bägge fulle af stora berg: vid 45 gr. 10 m. voro ock Holländarne i land. De nämna många orter, berätta dels efter OERI (en Japanare, som derpå handlat i flera år), dels af egen årfarenhet, om landet, at det var kringflutit, bergigt, bördigt, mångstädes skogbevuxit, förledt med rik silfvermalm, m. m., och om invånarne, at de liknade Japaner, med hvilka de ock handlade, at de ej brukade jorden, utan lefde af fisk, vildt och frukt, at Försten i Matsmaj årligen sjelf förde skänker til Kejsaren på Japan, o. s. v. Breskes dagbok, ehuru den föga blifvit nytjad, är långt mer uplysende: den utsätter åtskilliga longituder, seglade genom Sangaar och såg land mer än 12 gr. öster om det yttersta af Japan, men kommer för öfrigt öfverens med Castricom, at göra vikar af alla de ställen, der landet nu tyckes varit af sund genombrutit. Detta fartyg gick genom sundet

Sangaar vid 41 gr. 50 m. lat. och 164 gr. 48 m. long. åt O; land sågs under 43 gr. 4 m.; vid 44 gr. 4 m. råkadess fartyg, hvars besättning var klädd, som Japaner; vid 44 gr. 12 m. lat. och 167 gr. 21 m. long. var högt land; vid 45 gr. 12 m. lat. och 169 gr. 36 m. long. såg landet ut, som öar, men betants sammanhängande; vid 46 gr. 15 m. lat. och 172 gr. 16 m. long. voro höga berg; vid 47 gr. 8 m. lat. och 173 gr. 53 m. long. fanns land, o. s. v. 2).

De fle och flere i åtskillige mål stridige underrättelser hafva nödvändigt orsakat, at Jeso blifvit ganska skiljaktigt lagt på chartor. J. TEXEIRA, den bekanta Ång. Sjöman R. DUDLEY, m. fl. skilde det från Japan, men GU, DE L' ISLE förenade dem k), hvilket senare man nu visst vet vara oriktigt. Två Holländske chartor, som utkommo på sistförlidna 20-tal, förenade det med Kamtschatka, och efter dem hafva flere så gjort, men BEERING utgick 1727 från Ochozk, seglade förbi det yttersta af Kamtschatka och följde kusten åt N, ända til 67 gr. bredd. Jeso har ock blifvit hoplagt med N. America för at göra ena stranden af Anian, men det har sedan almånneligen blifvit förkastat. Castricoms dagbok har i synnerhet gifvit styrka för den tankan, at detta land

2) Witsen, Noord en räättat, utan blifvit fast-  
oost Tartarye, ed. 2, s. tagen på Japan och förä  
138. De P'Isle berättar, til Jedo.  
at Schæp ingen ting ut- k) Voy. au Nord, t. III.



land var sammanhängande och stort. Ryssarne hafva sedermera samlat här om underrättelser. Kring 1694 strandade en Japanare emot Kamtschatka, han blef förd til Moscou, och under ditresan hade STRAHLENBERG tillfälle, at få tala med honom. Denne berättade, at Riket Osaka (Japan) ej är långt från det södra ste af Kamtschatka, samt afståndet fullt med öar, hvars invånare, Kurilerne, kallades på Japan Jeso eller Eso. 1710 blef en annan Japanare vid namn Sanima dit drifven, och fördes 4 år efter til Petersburg, at gifva ytterligare uplysning. 1706 hunno Ryssarne sjelfve, at få se Kurilerne. 1711 gingo någre Coslaker Dan, Anziphorow, Ivan Kosirewski, med fl., sedan de mördat Atlasow, at til brottets försoning underkufva dessa öar, men det lyckades endast med den första. 1712 och 1713 for Iv. Kosirewski öfver 14 at dem, och kom ända til Matsmajs granne, Kunalschir, ställandes kosan nästan rätt i S. Öfvervågas omständigheterna vid denna resa, och alt värderas i det högsta, så kan ändå afståndet ej blifva öfver 100 mil imellan Japan och Kamtschatka, hvilket dock ej är mer än hälften af det, som nyaste Ryska chartor gifva; de sätta äfven Oschois-udden 15 gr. öster om Japan, då likväl Kosirewski säger resan ske i S, hvarmed STRAHLENBERGS charta instämmer, och hvilket CHARLEVOIX söker med observationer bestyrka.

Om nya och säkrare kunskaper vunnits, så äro de åtminstone icke hittills upgifne. Cap.

SPANGENBERG och Lieut. WALTON sändes väl åt denna trakt, men 1738 uträttades ingen ting: året derpå bruto de sig ut tidigare genom isen, dock blefvo de genom storm inart åtskilde, bägge gingo imellan åtskillige öar, bägge voro i land på Japan, och den förre äfven på Matsmaj. I Aug. månad återkommo bägge til Ochozk, samt aflåmnade genast sina observationer och berättelser, hvarest hela denna nejd fördeltes uti öar i Ryska Atlas. Senaten anslåg dock vårkelligen den stora aflägsenhet, som SPANGENBERGS charta gifver, imellan Kamtschatka och Japan, för opålitelig, han blef därför genast skickad tillbaka, och gjorde äfven 1741 en ny resa, at utröna, om han til äfventyrs förra gången tagit Corea för Japan, men fartyget tog läck, äfven sedan det var lagat, och resan blef fruktlös. Sedan vet man ej af några nya uplysningar i detta ämne. Vid desse öars namn bör märkas, at Kosirewski kallar dem lika, som invånarne, men SPANGENBERG ger alla Ryska namn, utom de 2 närmaste til Japan.

D' ANVILLE anser Jeso, Staten och Compagnie-land, med öarna från Japan til Nadeschda, för et, dock är han af Castricom bedragen, at förena Blydenberg, Tamari Aniwa, udden Aniwa, m. m. med östra Tartariet, och at sätta udden Patientia, som är den norra ste af Jeso, på södra ändan af ön Sagalin Ula.

Herrar DE L' ISLE och BUACHE göra nu Matsmaj til en egen ö, hvarföre icke då Kunascir, Urup, Figurnoi, Zitronoi, m. fl.? De  
ne-



neka ej ön Nadeschda, men den kan ej bestå med Castricoms berättelse. När man i et viker derifrån, så är intet skål, at icke göra sammaledes i det öfriga.

Japanerne synas kalla de i N och NO om dem belägna öar, och deras inbyggare, Jeso eller Jeso-Gasima, (som til äfventyrs gifvit anledning til den så länge bibehållna irring, angående deras sammanhang), samt alt fast land i samma kosa Oku-Jeso. Hr. ENGEL bibeholder Matsmaj, sätter deröfver i N en stor ö, under namn af Jeso, gående med norra ändan til  $51\frac{1}{2}$  gr. och hängande ihop med Sagalin-Ula: denna underkufvades til en del af KUBO-SAMA. Amur är en anseelig flod, kan således förorsaka et strömt sund: den har för öfrigt ofanteliga rör.

Staten och Compagnie-land börja nu på chartor försvinna, eller förvandlas til små öar. Monne de ligga imellan 45 och 48 gr:s lat., men äro af Ryssarne okände, efter låget är väster om den sträcka de följt? *Gamas-land* har man ingen vidare underrättelse om, än at Portugisiska Cosmographen JUAN TEXEIRA 1643 anteknat denna södra strand på et sjö-kort, med anmärkning, at en Indian JUAN GAMA sedt den, under en resa från China til N. Spanien 1). THEVENOT kom öfver denna charta i handskrift, samt lät sticka och utgifva den 1664 m). Monne detta och Compagnie-

G 5

land

1) *Hist. G. des voy.* | m) *Recueil des Voy.*  
 Tom. LVII: 483. | Tom. II.

land äro et och samma? Til äfventyrs har enligt Hr. MÜLLERS sannolika gissning, underjordisk eld del i härvarande förvirring. Kanske, at fordom Kamtschatka, Kuriler, Jesso, Japan, ja äfven Corea hängt ihop, men sedan genom jordbåfningar, som i dessa nejder ganska ofta förefalla, blifvit skilde. Då kan man begripa Holländarens segling, Chinesernes Pe, m, m. Hvad det land beträffar, som Franska chartor antekna vara ledt af TSCHIRIKOW 1741 i Sept., så var det ej annat, än den strand BEERING kallade Johannisberg.

*Nya Guinea* är et stort, ganska högt, skogrikt och bördigt land, som ligger i söder från Japan, och börjas straxt nedom dagjåmnings-kretsen. SAAVEDRA upptäckte det 1528, då han under sin återresa från Moluckerne blef väderdrifven n). Stranden sågs öfver 100 mil 1542 af GAETAN och DELLA TORRE, och 1616 följde LE MAIRE norra kusten af *Nya Britannien*, som har sky-höga berg, men vackra skogbevuxne kuster, och dermed troddes vara sammanhängande til dels DAMPIER fant det vara en afskild ö, imellan hvilken och

---

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>n) Alvaar de Saavedra utrustades 1526 med 3 skepp från en hamn i Mexico, at söka Kryddörarne (Moluckerne). Han kallade N. Guinea Guldörarna. Roggewin fant på belä 140 mil af ku-</p> | <p>sten intet ofruktbart ställe: skall hafva muskot-träd och allebanda rikedomar. Invånarna tror Thevenot genom Le Maire hafva fått namn af Papous: de äro svar-ta med kortt hår.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



och N. Guinea han feglade år 1700, samt namngaf den förra o).

*Papous-öarne* upptäcktes af Holländare 1622. De äldsta chartor, såsom ORTELII af 1570 och 1579, PLANCI 1594, KÆRII 1612, BERTII 1628, med fl. utfatta åtskilliga öar imellan N. Guinea och Gilolo, enligt Portugisiska berättelser, i synnerhet GEOR. MENESES 1525. DAMPIERS och flere nya chartor sammanbinda dem med N. Guinea, til äfventyrs genom förhastat bruk af LE MAIRES rese-charta. STRUYCK har från Holland fändt en til DE THURY och MARALDI, som visar dem vara öar, hörande under Konungen på Tidor: Hr. BUACHE har lofvat utgifva den p). Waigeeuw, den norra, går 1 gr. norr om Linien. Gilolos norra kust lägges vanligen under  $2\frac{1}{2}$  gr. n. bredd, men i SCHOUTENS dagbok står, at den råkades vid 4 gr. och 17 min.; invånarne kalla denna ö Halamahera, som skall betyda Ny jord. Landet, som DAMPIER såg 1699 norr om Ceram, tyckes varit ön Mixoal.

Långre i S åro åtskillige strander upptäckte imellan 10 och 44 gr. sudl. bredd, samt imellan 120:de och 172:dra meridian, hvilkas

o) *Hist. G. des Voy.* XLII: 116. Roggewin beskriver invånarne stora med långt svart hår, gulaktiga, smårta, qvicka, viga, färdiga at banta pilar och slungor.

p) *Mem. de l'Ac. de Paris* 1755. Angelsmän-  
nerne lämnade 1768 en post, som de ägde på *Papous*, hvilken gaf perlor, perlemo, fogelbo, m. m. De Bougainville.

kas sammanhang, både fins imellan och med N. Guinea, varit til dessa senare år obekant. Hvad, som kallas *Carpentaria* fanns först af Cap. P. CARPENTER 1628 q), och skall sedermera af Holländare ofta vara besökt. *Diemens-land*, som går til 10 gr. sudl. bredd, upptäcktes tilika med *Arnhem* 1718 af ZEACHEN, förmodeligen född i Arnhem r): W. DE WIT gaf sitt namn åt det land han besökte 1628, norr om Remessens flod, emot hvilket Cap. VIANE samma år i Jan. förlorade sitt skepp: stranden *Concordia* blef 1615 i Oct. funnen af Capit. THEOD. HERTOGE, född i Endracht, som förde skeppet *Concordia*: FRANC. PELSAART, som årnade sig til *Carpentaria*, stötte med skeppet *Batavia* om natten d. 4 Jun. 1629 på de ester FR. HUTHMAN kallade klippor, utan för denna kust s), hvilken 1699 af DAMPIER ån

no-

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| q) Carpenter kom rik                                                                                                                                        | vit upnämnd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| til Europa 1628 och kunde derföre ej 1662 gjordt denna upptäckt, som Prevost säger i H. G. des Voy. XLII: 8, i fall det icke varit en annan med samma namn. | s) Pellaart for från Texeln 1729 med flere bandelskepp, men blef, sedan de gått förbi G. H. udden, genom storm skild ifrån dem, led skeppsbrott, bergade det måsta på 3 öar, af hvilka den ena kallades <i>Batavias Kyrkogård</i> , besökte stranden <i>Concordia</i> för at hämta vatten, men fant der et flakt nakot |
| r) Ant. van Diemen var då Compagniets General i Batavia, och läver upmuntrat til Geographiska upptäckter, efterhvar flere gånger blif-                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



nogare är underlåtit, som då namngaf åtskil-  
liga vikar och uddar, samt några öar, såsom  
*Dufvo-ön*, *Konung Wilhelm*, *Snäck ön*, *Förbyn*,  
*Matbias*, *Storm-ön*, *Lång ön*, *Kron-ön*, *Rosma-  
rin*, m. fl. t). Kusten *Leuwin* blef funnen 1622:  
om skeppets namn, eller någon sedd Lejon-  
ninna, gifvit anledning til benämmandet, är  
ovisst. Den blef å nyo besökt 1687 af *DU QUES-  
NE* och 1697 af Cap. *FLAMNING*, som när til  
lilla *Flickön* funnit goda hamnar och fiskrika  
strömmar. 1627 fant *P. DE NUITS* den kust, som  
äger hans namn: likaledes *JOH. EDELS* 1619.  
Cap. *A. TASMAN* var 1642 på den måst i söder  
belä-

land, böljt med myrstac-  
kar, stora som små bus,  
och besvärat af oände-  
lig mängd flugor. Han  
seglade sedan til *Bata-  
via*, at skaffa undsättning,  
imedlertid gjorde en *Jer-  
Cornelitz* genom bot och  
mord sig til *Capitaine*,  
ärnade öfverrumpla *Pel-  
laart*, blifva måstare af  
fartygen och sedan öfva  
sjöresperi. Denna omänsk-  
lighet var så mycket grof-  
vare, som hunger och törst  
plågade dem: den blef  
ock lönt vid *Pellaarts* a-  
terkomst. *H. G. des Voy.*  
**XLII.**

t) *Dampier* anlände  
1687 ifrån *Timor*, imel-  
lan *Diemens-land* och  
*Arnhem*: 1699 reste han  
til *N. Holland* ifrån *Ang-  
land*, följde västra ku-  
sten från 28:de til 15:de  
parallelen, besökande *Con-  
cordia* och *Wits land*, gis-  
lade et sund öfver *Car-  
pentaria*, seglade åt *Pa-  
pous* och så, imellan *N.  
Guinea* och *N. Britanni-  
en*, åter til *Timor*. Från  
1683 til 1691 hade han  
dels som fribytare, dels  
som köpman, rest omkring  
jorden på åtskillige far-  
tyg.

belågna kust, som kallades efter Gen. VAN DIËMEN: han följde den ifrån 41 til 44:de parallelen, samt imellan 166:te och 169:de mid-dags kretsen u). Nyligast, eller 1770, har Cap. COOKE, som hade Hrr. BANKS och SOLANDER om bord, ifrån Cap Dromedary under 37 gr. 50 m. lat. följt östra stranden, samt omsider seglat imellan Carpentaria och N. Guinea, om hvilket sund redan DAMPIER gissat x);

Äro

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>u) A. Tasman gick d. 14 Aug. 1642 från Batavia med 2 fartyg, Hems-kerk och Zee-baan. D. 5 Sept. ankrade han vid Isle de France, bvaråst han för vinds skull måste dröja til d. 8 oct.: d. 24 Nov. träffade han det Jödra Diemens-land: d. 21 ankrades och stället fick namn af Fredric Hen-rics vik; här sågs på landet fjät efter odjur, like Tigrars; buskar voro få; på 2 tråd af an-senlig diameter och öfver 60 fot höga, innan qui-starne togo vid, voro i barken buggne steg, 5 til 6 fot ifrån bvarandra, bvaraf slutades, at om invånarena bruka bår up-</p> | <p>stiga, måste de vara af ansenlig längd; rök märk-tes på långt boll, men intet folk; d. 5 Dec. län-nades N. Holland. H. G. des Voy. XLII.</p> <p>x) Cap. Cooke anlände d. 19 Apr. til Cap Dromedary under 36 gr. 20 m. sudl. bredd. Folket fants i almänhet ej öf-ver 5 fot höga, bjulben-te, svarta med flata nä-sor, breda munnar och långt rakt bår: et ben stuckit genom septum na-rum bars såsom prydnad: de visste annars ej af bröd, lefde måst af stekt fisk, bade godt mod, vil-le ej taga emot europeiske saker, bodde i usla kojor, målade hvita män-</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Äro alla nu uppräknade stränder sammanhängande, så utgöra de åtminstone så stort land, som hela Europa. Holländarena känna det förmodeligen mycket väl, ehuru de hålla sin kunskap hemlig. THEVENOTS charta visar ganska många af dem namngifna orter, och 1744 fick det almänneligen namn af *Nya Holland*. MARCO PAOLO sätter i SO från Java stora öar. Hade han härtil någon grund, så lär den vara funnen hos Chineserne, som då tyckas hafst kunskap om N. Holland.

Öster om södra Diemens-land upptäckte TASMAN 1642 d. 13 Dec. en hög och bergig strand af mer än 80 mils längd, som han kallade *Nya Zeland*: han kom från N. Holland och årnade söka Salomons öar, följde nu kusten norr ut, ifrån 42 gr. 10 m. f. bredd: d. 18 öfverrumplade de vilda några af hans manikar i en flup och nedergjorde 3, hvaraf stället

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>niska bilder på bröstet, gingonakne, gjorde sköldar och båtar af bark, samt spiut af fiskben. Nåstan alla örter voro för Dr. Solander här obekante. Ankar platsen Sting ray bay under 34 gr. lämnades d. 6 Maj: den 11 Jun. stöttes på en klippa och bant man med yttersta lifsfara d. 18, at komma i land: d. 4</p> | <p>Aug. kunde åter sjön in: tagas, d. 22 passerades under 10 gr. 36 m. lat. sundet imellan Guinea och Carpentaria, d. 9 Okt. anländes til Batavia, hvaräst dröjdes i 3 månader, sedan fortsattes resan och våra resande inlupo i Woolwich 1771 d. 20 Jul., just samma dag, som de 3 år tilförene derifrån utgådt.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

let kallades Mördare-viken: sedan seglades åt O, men han fant sig snart omgifven af strander: d. 26 skildes han ifrån detta land, som syntes vara bördigt och angenämt. Det är skild ifrån N. Holland, ty han seglade imellan dem bågge i början af 1643 y). Man har ej vetat huru långt denna kust räcker z), innan detta land för några år sedan af Hr coorke kringseglades, hvilket han fick i fickte 1770 d. 7 Okt. och landsteg dagen efter på östra sidan i Fattigdoms-viken, under 39 gr. lat.: det yttersta åt S sträcker sig til 47 gr 39 m. bredd, N. Zeland befants för öfrigt genom et sund (Mördare-viken) skilt i 2 öar och lämnades d. 31 Mart., då kofan staldes åt N. Holland a). På gamla Spanska chartor finnes en

y) Invånarena voro store, brungule med långt svart hår, bopåstادت öfver gåssan med en fjäder, framtil betäckte med en matta eller et stycke bomulstyg, hade grof röst och brukade et instrument, nästan likt trompet.

64 gr:s nordlig bredd, är et groft fel, som han af sin egen samling bordt finna aldeles ogrundat. Se hans egna ord uti Parisser upl. i 12:mo af Hist. Gen. des Voy. Tom. XLII. s. 8.

z) Prevost säger, at en Holländare 1654 å nyo besökt N. Zeland, men nämner ej hvem. Hvad som på samma ställe tillägges om denna strandens utsträckning ända til

a) Invånarne på N. Zeeland äro ganska stridbare, äta sina fiender, måla ansiktena med rindgar och snäcklinior, quinfolken klåda sig med fint linne, men karlarne gå ofta nakne, bruka ej om-



en lång kust anteknad imellan N. Zeland och Elds-landet, sedd af PEDRO SARMIENTO, hvilket man bestyrkte af det GALLEGO, QUIROS och GUERIKT anmärkt i samma nejd.

26. Nedom Africa, eller imellan N. Holland och Elds-landet, äro vål åtskillige stränder sedda, ehuru man ännu är i största ovisshet om deras läge. När MAGELLAN genomsegelade det efter honom nämnda sund, såg han endast norra kanten af Elds-landet, utan at veta huru långt den sträckte sig i öster och väster. Denna kust blef sedan på åtskilliga gamla chartor, såsom ORTELII, MERCATORS, m.fl. utdragen på bågge sidor, rundt omkring södra polen, och Spanioren ZEVALLOS gjorde af detta land en femte verldenes del, under namn af *Magellanica*, hvilken i storlek öf-

H

ver-

*Skåvelse, hålla på hvar-  
andra medelst nåstippar-  
nes sammanfattande, kän-  
na ej bågars bruk, m. m.*  
Belysnerligast är, at de  
hafva samma språk, som  
på ön Otabitee, ehuru  
belägen 350 mil derifrån:  
Detta har deraf yppats,  
at 2 invånare från nem-  
da ö, som följde med  
Cooks fartyg, utan svå-  
righet kunde tala med  
dem. Hrr. Banks och  
Solander blefvo en gång

bår under Botanicerande  
af Vildarne öfverrumpla-  
de och fördes redan med  
segersång, då några Ca-  
non-skott från skeppen så  
kraftigt lossades, at ste-  
nar ramlade från klip-  
porne och bringade des-  
ender, at öfvergifva sina  
fångar. Se deras *Journ.*  
of a *Voy. round the world*,  
som 1771 utkom i Lon-  
don uti 4:o.

vertråffade hela G. verlden, räckte allestädes utom pol-cirkeln, ja under Java och N. Guinea sträckte den sig inöfver Stenbockens vändkrets. Anledningen, at så utvidga Eldslandet, var ej ensamt okunnighet om dess rätta storlek. Utom de landsträckor MARCO PAOLO teknade under och förbi Africa nästan inemot Java, hvartil man ej visste tillräkliga grunder *b*), så föregåfvo Portugiserne, at de år 1500 följt en lång strand öster om Eldslan-

*b*) Marco Paolo från Venedig bar g. jordt ganska vidlyftiga resor. Med sin Far och Farbror följde han 1250 til Constanti-  
 nopel, de foro sedermera genom en del af Tartariet, Arabien, Persien, så åter til Tartariet, hvarifrån de sändes til Rom at begära präster, och kommo efter 2 år til Tartariet igen, sedermera til China, samt sjöledes från de östra delar ända til Persien. När omsider de kommit til fäderneslandet bade Marco Paolo den olyckan, at i en sjö-slagtnings emot Genueserne blifva fången, och under fångenskapen

*sammanskref han sin berättelse om österländerne på latin eller Italienska. Besynnerligt är, at han ej nämner Cbinesiska stö-  
 ra muren emot Tartariet. Hans beskrifningar äro ej mycket ordentlige, namnen råbråkade och inga polböjder utsatte, icke dess mindre har man bämtat mycken uplysning af hans arbeten, och skall i S. Michel de Murano förvaras en verlds charta efter bonom, der G. udden och Madagascar äro teknade. Han kallades ock Marco Milioni emedan han räknade alt millioner, då österländska rikedomar omtal-*



landet, hvilken de kallade *Papegoye-land* c): det teknas af MERCATOR i S från G. H. udden, omtrent under 45:te södra parallelen. AMERICUS VESPUTIUS fant ock 1502 på sin tredje resa et land vid pass under 1:a meridian och 52 gr:s bredd: utmed stranden seglades först i April hela 12 milen, utan at folk eller hamn kunde finnas, här var ganska kallt och 15 timmars långa nätter d). Troligen var det de gamles *Terra vista*, om hvilken man ingen vidare kunskap ägde, än at den skulle ligga 270 mil från G. H. udden och 360 från Augustins udde i Brasilien e). Papegoye-landet sattes öster om Terra vista. Ännu längre i öster lårer *Gonnevilles-land* vara, hvilket först kallades *India meridionalis*, ty alla nya länder fingo denna tiden namn af Indier. Någre köpmän utrustade et skepp i Honfleur,

H 2

som

tes. *H. G. des Voy. XXVII: i T. XXVI* står så nämnes dock ingen is. e) Man kan väl inbilla sig, at ej Geographerna kommit öfverens om *Terra vistas* läge. Somliga sätta den under 7:e meridian och 42 gr:s bredd; andra under 1:a merid. och 56 gr:s bredd; andra under 1:a meridian och 44:e parallelen, men der fant Bouvet sig på något isberg, ty oburu han talar om köld,

som anförtroddes Cap. BINOT PAUMIER GONNEVILLE. Han utlopp 1503, och kom lyckeligen förbi G. H. udden, men blef straxt derpå kastad af en håftig storm, hvarpå han råkade uti et förtretligt lugn. Villrådig om kofan, som borde följas, fick han se foglar komma ifrån söder, farten staldes då åt den na kant, hvarpå han snart kom til land. Han dröjde der halft år ibland et ganska sedigt folk, låt laga skeppet ock fick vid afresan med sig der regerande Konungen AROSKAS son, vid namn ESSOMERIEK, för at i Europa låta undervisa honom uti Artilleri-vetenskapen, samt künsten at smida, göra speglar, m. m., dock med det löfte, at inom 20 nyttningar föra honom tillbaka. Skeppet plundrades på hemvägen af Ångelsmän och dagböckerna förlorades, men skeppsfolket bestyrkte enhälligt, inför Amiralitetet i Honfleur, den af GONNEVILLE gifna, och af Officerarne underskrifna, berättelse, hvars original dock nu mera ej finnes f).

Hvad

f)Gonneville förmådde ej fullgöra sitt löfte, utan Essomeriek måste stanna uti Europa. Han blef redan döpt under en sjukdom på resan, då Capitaine varit en af faddrarna. At så mycket görligt var lätta hans omständigheter, gjorde

Gonneville honom til sin arfvinge, låt honom taga sitt namn och vassan, samt gifte honom med en slågtinge. Essomerieks sone-sons-son var Abbé Paumier, Canonicus i Lisieux, hvilket han bevisst, då en pålaga fodrades af honom



Hvad belägenhet Gonnevilles-land äger är aldeles obekant, men det tyckes dock vara såkert, at DUVAL och NOLIN irrat sig, som satt det under 20:e middags kretsen och 48:e parallelen, eller i SW från G. H. udden, då likväl GONNEVILLES berättelse innehåller, at stormen grep honom an, sedan han gått förbi den nämnda udden. Efter all liknelse är det stora och fruktbara land, som Lieut. KERGUELEN, efter 3 veckors segling åt Sifrån ön Bourbon, med 2 fartyg funnit 1772, just det samma, som Gonnevilles, eller åtminstone ej långt derifrån.

H 3

Des-

såsom utlänning. Paumier har varit en ganska dugtig man och nitisk om sin fädernesbygds omvårdande. Han arbetade i 17 år, at enligt bandskrifter och berättelser innom släkten, återställa Gonnevilles förlorade dagbok. Han meddelte sitt arbete åt Vincent de Paul, öfverman för missionererna, som skulle lämna det til Påven, men Vincent dog straxt derpå, hvarigenom papperen kommo til en Kyrkoherde Feret uti Paris, och sedan til en boktryckare i Cramoisy, som 1663 utgaf dem under påskrift: *Etablissement d'une mission dans les terres australes. Uti et exemplar, som från De l'Isles samling kommit uti sjö korts contoiret, står en bandskrifven not af Villermont, hvaruti bekräftas, at Paumier var auctor til denna skrift, i hvilken han kallar sig sjelf, le chef & l'ainé de la famille de ce premier chretien des terres australes. Villermont ägde sin kunskap af Paumier sjelf. Se Mem. de l'Ac. R. des Sc. de Paris 1757; De Brosses a, st.*

Deßa anledningar voro då, at utdraga Elds-landet åt öster, och hvad västra sidan angår, så förekommer derom mera nedanföre. Men så snart LE MAIRES segling genombrutit den vidsträktta Magellanica, började deß gränfor indragas, som kan ses af KÆRII charta, och omsider försvunno Söderländerna aldeles. Nu til nyare upfinningar.

1738 utslände Ostindiska Compagniet i Frankrike 2 skepp, under Cap. LOZIER BOUVET, at söka land under 355:te meridian och 44:de s. parallelen. D. 26 Nov. var så stark dimma, at skeppen på något afstånd ej kunde se hvarandra (35 gr. lat., 344 gr. long.): först i Dec. syntes en mängd sjögrås och fogel, samt vankades köld, hagel och åska (39-44 gr. lat., 350-355 long.): d. 10 Dec. märktes ej Terra vissta (44 lat., under 1:a merid.): några dagar efter visade sig stora isberg, myckenhet fogel, Valar och Sjödjur: d. 1 Jan. 1739 upptäcktes *Ömskårelse udden* under 54:de parallelen och 27-28 meridian. Denna kust är hög, omgifven med öar eller stockad is 2-300 fot hög: 12 dagar loverades här, men båt kunde ej utslättas för is, dimma och motvind. Ända til d. 25 fortfors öfver 200 mil i O, under nästan samma parallel utmed isen intil 55 meridian, då kosan ställdes hemåt g).

Hela träften imellan 1:a meridian och södrafte delen af America är ganska ofullkomligen känd, ehuru tid efter annan här blifvit



vit strander och öar sedda. *Trefaldighets-öar*-ne skola vara 5, under några och tjugu gr. f. bredd: *Tristan d'Acubnas* öar mer i O under 39 gr. lat. teknas också 5 b). En Holländare JOHAN LINDESTZ LINDEMAN påhittade 1670 ön *Saxenburg* vid  $30\frac{1}{2}$  grs bredd, och LA ROCHE mer i S och W 1675 den, som ännu bär hans namn. *Pepys-ön* är föga undersökt, skall under 47 gr. f. bredd upptäckts 1683 af COWLEY, som då hade DAMPIER i följe, och föregifves äga vatten, skog, sjöfögel, samt god hamn, men är förgåfves sökt af BOUGAINVILLE, BYRON och COOKE. SEBALD DE WEERT, Capitaine på et af de Rotterdamska skepp, som 1599 ej kunde komma igenom Magellans sund, upfant år 1600 på återreisan de 3 små öar, som efter honom kallas *Sebaldes*: de skola enligt BEAUCHESNES berättelse hafva vatten, goda växter och fögel, men ej skog. BRIGNON såg dem 1711, skilde från sammanhang med alt annat land.

*Beauchesnes-ö* ligger mittför Magellans sund, och ön *Lion* mera i öster. Den senare upptäcktes ej mycket långt tillbaka genom et skepp af samma namn, och tyckes vara den, som MERCATOR på sin charta kallade *Cressalina*, 1569. Holländska Cap. HENR. BROWERS gick vid utresan 1642, i Martii månad öster om Staters-landet til Stora hafvet: man har der på många chartor teknat et sund och gifvit östra sidan namn efter honom, men af

H 4

hans

---

b) Mercators charta visar redan bägge flockarne.

hans resa finnes dertil ingen anledning i), och för öfrigt är denna nejd sedermera så ofta besöglad, utan at något sådant blifvit sedt, at FREZIER redan med skäl utdömt det k). Man ville ånteligen hafva et sund öster om Staterslandet, således berättas äfven om SHARP, at han genom det nyligen nämnda inkommit från Stora hafvet. LA ROCHE skall 1675 sedt en strand vid 32½:e meridian och 55:e parallelen, om hvilken man sedan ingen vidare kunskap bekommit, ån at ROGGEWIN förmodar det varit stranden af en stor ö, som han sjelf kallade Belgia australis (Malouinerne). Nejden nedom Eldslandet har annars blifvit några gånger tämmeligen långt åt S befaren. SHARP var 1680 vid 60:e parallelen åt söder, COWLEY  $\frac{1}{2}$  gr. längre 1683, DAVIS vid 63:e juletiden 1687, och THEODERIK DE GUERIKT, som commenderade et af de 5 Roterdamska skeppen, hvilke 1598 sändes til Stora hafvet, kastades år 1600 ända til 64:e parallelen, det längsta man med visshet kan påstå någon varit i söder. Han upptäckte här en *baskelig snö betäckt strand*, som liknade den Norriska, och tycktes sträcka sig långt åt väster.

27. Hafvet imellan America och Asien är det största på hela jordklotet, och kallades af MAGELLAN det Stilla, efter han der ingen storm utstod, men Ryssarne och flere kunna vitna, huru litet detta namn passar sig. Sö-

i) Gotsfredi *Hist. An-*  
*tipodum.*

k) *H. G. des Voy. XLI:*  
291.



Söder-haf kan det ej eller heta, emedan det råcker i N ånda til ishafvet, torde derföre tjenligast kallas *det Stora*. Deruti äro stränder och ganska många öar sedda: men föga undersökta, ehuru flere gånger denna rymd blifvit öfverfaren. Det torde vara redigast, at vi följa dem, som här någon ting uptäckt, ty CANDISH, v. NOORT, SPILBERG, EREMITA, ROGER, med flere, hafva väl seglat Jorden omkring, Geographien har dock dervid ingen ting vunnit. Sjelfva MAGELLAN, som lärde oss vägen til St. hafvet, har här ifrån utgången utur sundet (d. 28 Nov. 1520) til Ladrones (d. 6 Mart. 1521), ej sedt mera land, än 2 små öar *Olycklige* kallade (Desventuradas), emedan der endast sågs skog, fogel och sjöhundar: han lade väl utan besvär 30, ja öfver 40 mil til rygga om dygnet, men under tryckande behof af förfriskning. Låget af dem är ännu obekant. Älsta Relebeskrifningen sätter först den ena under 15 gr. sudl. bredd och den andra under 9, men sedan räknas Cipangu (den förra) 20 gr. ifrån södra polen och Sumbdit (den senare) 15 gr. derifrån. BLEAU med flere, både äldre och nyare, utfatta S. Pehrs ö, ansedd för en af dessa, under 21 gr. 1. br. och 221 meridian; GU. DE L' ISLE på sin verlds-charta af 1700 sätter den 15 gr. mer i O, annars lika, men 1720 gaf han den 17  $\frac{1}{2}$  gr. s. bredd, och ansåg Hundön för den andra olyckliga: samma tanka menas LE MAIRE haft, som och skall gifvit henne namn af Sjöhundarne (Tiburons), som der funnos, men

H 5 i Be-

i Berättelsen står, at de voro höga (Hundön är låg), och at Magellan seglade i NW från sundet (Hundön ligger i WNW). Hr. PINGRÉ holler S. Paul och någon annan 5-6 gr. mer i O, än Mendocás öar, för de Olyckliga 1). Enligt berättelsen är deras afstånd litet öfver 120 mil, och ingalunda deras vidd, som galit blifvit öfversatt *m*).

Om *Drakes* så kallade *ban*n, samt de öar han besökt, är man likaledes osäker. Älsta berättelsen inneholler, at han kommit utur sundet d. 6 Sept. 1578, och dagen efter blifvit drifven åt W 36 mil, samt til 54 lod. parallelen, under hvilken en mån-förmörkelse

1) Hr. Pingré bar d. 23 Dec. 1766 upläst för Kongl. Fr. Vet. Academi-  
en en afbandling om bå-  
sta belägenheter, at an-  
märka Veneris gång för-  
bi solen d. 3 Jun. 1769,  
samt tillika med mycken  
möda granskat läget af  
örarne i St. hafvet.

*m*) När Seb. Cano,  
som efter Magellans död  
tog öfverbefälet, återkom  
til Spanien, befänts, at  
den dag han räknade för  
d. 6 Sept. var d. 7: för-  
sta gången man lärde,  
at, då jorden kringseg-

las från O til W, för-  
loras 1 dag, äfven som  
i vinnes, när kosan stäl-  
les från W til O. I be-  
rättelsen som sändes til  
Cardinalen af Saltzburg  
står, at då Magellan såg  
Americanska kusten stry-  
ka i N seglade han i NW,  
för at gå öfver Linien,  
och sedan i W, at finna  
Philippinerne: efter 40  
dygns segling, måst med  
gynnande vind, öfvergicks  
stenbockens vändkrets,  
och sedan funnos de 2 O-  
lyckliga, vid hvilka fi-  
skades 2 dygn.



se observerades: sedan han återkommit til Magellanska nejden blef han från viken Vanners skilnad drifven åt S, til  $55\frac{1}{2}$  gr. lat., hvaråft ankrades imellan några öar, som hade godt vatten och kraftiga växter. Sedan seglades til en annan vik, ej långt från den förra, hvaråft både män och qvinnor äro nakne, och fara imellan öarne efter födan: derifrån ställdes kofan åt N, och d. 3 Oct. funnos 3 öar, af hvilka en hade obeskrifvelig fogelmängd. Här fanns nu natten 2 tim. lång, och som, efter deras tanka, solen var 8 gr. från Stenbokens våndkrets, skulle när hon hunne dit, här blifva ingen natt *n*). Uti denna sista omständighet ligger grunden til måsta oredan. Man kan ej hafva solen uppe hela natten, då hon är i närmafte våndkrets, med mindre polhögd än  $66\frac{1}{2}$  gr., derföre lägger ock G. DE L' ISLE detta ställe under pol-cirkelen, men vanligen sättes det under 60:de parallelen, ehuru den senare nejden af flere blifvit så befaren, at desse orter näpligen kunnat blifva sedermera oledde. De resandes flutats bör ock så myc-

*n*) R. Hackluyts *Voyages*, första upl. af 1589, nämner älfsta Berättelsen om Drakes resa. Franska öfversättningen säger, at de 3 i Oct. fundne öar lågo 8 gr. från våndkretsen, men Brys latinska öfversättning (an-

nars mindre noggran, än den franska) och Barlams, följa grundtexten, med tillsats, at invånarna berättade vid solståndet solen synas belätagen. I H. G. des Voy. XLI: 11 nämnes ej denna omständighet.

mycket mindre läggas til grund, som berättelsen tydeligen visar, at de föga varit längre än  $55\frac{1}{2}$  gr. i S, och det för öfrigt är omöjligt, at solen är på 8 gr:s afstånd från Vändkretsen d. 3 Oct. (G. st.). Råknar man efter, huru stor polhögd fordras, at vid litet öfver 8 gr. solens declination hafva 2 timmars natt, så blir det vid pass 80 gr., men det passar ingalunda, ty enligt omständigheterna måste hans öar legat emot västra kusten af Eldslandet, der teknas de ock under 54 gr. lat. af HONDIUS, som var i London några år efter DRAKES hemkomst, och med granskning samlade Geographiska underrättelser. Om N. Albion och DRAKES förmenta kröning är förut nämnt.

JUAN FERNANDEZ gick 1574 sjöledes från Peru til Chili: han fant vid  $25\frac{1}{2}$  gr. s. br. 2 öar *S. Felix* och *S. Ambor* (på gamla chartor *S. Nabor*), hvilka undersöktes vidare 1579 af SARMIENTO. De skola äfven blifvit kallade *Desventuradas o*), och komma annars nyare och äldre chartor öfverens om deras läge. Samma styrman FERDINANDEZ upfant flere efter honom nämde öar: den största och måst i O belågna *Masa de tierra* (Jord-ön) ligger under 33 gr. 40 m. lat. och 298 gr. long., enligt ULLOAS charta: i SSW derifrån är den lilla *Rågets-ön* belågen, och *Masa de fuera* (U-

tan-

---

o) *Hr. Pingré åbero- Islas Molucas, Madrit*  
*par Barth. Leon. de Ar- 1609.*  
*gensölas Conquista de las*



tan-ön) nästan i W, vid pals under 296:te meridian. HERRERA talar om en ö *S. Paul* vid 15 gr. f. br. och 358 merid., samt *Trefots öarne* under 19 gr. f. br. och 282 mer. p).

LOPE GARCIA DE CASTRO, Regerande öfver Peru, lät 1567 utrusta sin slagtinge Generalen ALVARO DE MENDANNA til at upptäcka nya länder q): han utgick ifrån Callao d. 10 Jan. 1568. Vid 6  $\frac{1}{4}$  gr. f. lat. fanns en bebodd ö under 218 merid. (då vågen bringas i grader) och kallades *Jesus*. Under 209 mer. träffades en anseelig grund med några öar mittuti, hvilken af Mariæ rening fick namn af *Ljusbårare-grunden* (Basse de Chandeleur). Härifrån sågs land, dit man seglade och der råkade en god hamn, hvaråst byggdes en Brigantin, med hvilken PET. DE ORTEGA, HERMAN GAL.

p) Desc. de las Ind. flere språk är tryckt, och öfven hos Purchas i tom.  
 q) Christ. Suarez de IV; Gaspar Ens i Hist. Figueroa, som tyckes hafst Ind. Occ. col. 1612, med tilgång på Original- flere af Pingré anförde, bandlingar och utgaf sin såga, at Mendanna an- Hechos de Garcia de Men- fört denna utskickning, doca i Madrit 1656; men Herrera, (hvilken Acosta i Hist. de las Ind. i många andra omständig- betar ej allenast felar, Lopez - Vas, en utan talar ofta emot sig Portugisare, som 1586 blef af Angelsmän til- sjelf), nämner i stället fånga tagen, och bade Mendoca, och bar af en handskrift rörande de fleste nyare blifvit denna resa, hvilken på följd.

GALLEGO och nödigt manskap foro omkring ön, som het *Isabella*, hvarunder de funno och namngofvo stora ön *Malaita* (så kallad af åboerne), *Palm-ön* (I. de Ramos, funnen på Palmföndag), *svarta udden* (Cap Prieto), *Galleren*, *Buena Vista* (ganska bördig och med ståder bebyggd), *Florida*, *S. Dimas*, *S. Herman*, *Guadelup*, *Sesarga*, *Guadalcana*r (på hvilken en flod nämndes efter Ortega) *r*) och *S. Georg* (ganska rik på pärlor), imellan hvilken och *Isabella* är et sund, hvaråft finnes god hamn för vål 1000 skepp, med 8 til 10 fots djupt klart vatten. De funno ån flere, dels öde, dels bebodde öar, imellan  $7\frac{1}{2}$  och  $9\frac{1}{2}$  gr. s. bredd, samt återkommo omsider til skeppen. *Isabella* är öfver 50 mil lång och 12 bredd; MENDANNA seglade derifrån til *Guadalcana*r, och hamnen vid floden *Gallego* kallades *Korset*. FERN. EKIRIQUEZ och GALLEGO, första styrman, besökte imedlertid med *Brigantin* åtskillige ställen i nejden. Hårunder hade 9 Spaniorer blifvit af *Vildarne* nedergjorde, i anledning af en yngling, som blifvit tagen och Generalen ej ville lösgifva, Cap. P. SARMIENTO hade dock med mord och brand hämnats. D. 13 Jun. lyftades ankar, hvar-

---

*r*) Lopez - Vas, och men då hade aldrig Mendanna senare gången, efter honom flere, berättat, at stranden af *Guadalcana*r följdes til 18 Quiros, Le Maire och Roggewin kunnat gå gr:s bredd, utan at man den förbi. åndock derpå såg slut,



hvarefter öarne *S. Christopher*, *S. Catharina* och *S. Anna* funnos: på den första och tredje, blefvo Spaniorerne illa bemötte. Styrman trodde ännu i W något mer kunna upåckas, men MENDANNA beslöt, at antråda återresan. De omtalte öar hafva sedermera allmänneligen fådt namn af *Salomons öar*, antingen Spaniorerne inbillat sig, som LOPEZ. VAS berättar, at här varit det rätta Ophir, eller ock, at de i almänhet ansågos, som ganska rika på guld, silfver, perlor, m. m. Sedermera hafva de förgåfves blifvit många gånger sökta. Deras låge är imellan 7 och 12 gr:s s. lat., och efter de bästa underrättelser 950 mil ifrån Callao til den måst i O belågna, hvilka vid omnämnda bredd svära emot 95 gr., så at den samma ligger ungefärligen under 205:te middagskretsen s). På hemvägen sågs i W vid 2-3 gr. lat. teken til land, som hölls för N. Guinea, ehuru det låg åtminstone 60 gr. bakom dem. Linien passerades, en bebodd ö sågs vid 5 gr. nordlig bredd och *S. Frans* vid 19  $\frac{1}{2}$  gr., hvaröfver, inemot 4 gr. mer i N. teknades af G. DE L' ISLE 1720 och 1724 en strand, hvilken MENDANNA 1568 skall hafva up-

s) Enligt Figueroas berättelse äro 1550 spanska mil imellan Lima och den östraste af Salomonerne: Quiros i en inlaga til Vice-konungen i Peru intygar, at det efter Mendannas utsaga vore 1500; men Acosta och Lopez. Vas säga 800, hvaremot Herrera uppenbarligen motsäger sig, då han gör afståndet från Lima 1500 och från kusten 800.

uptäckt, men FIGUEROA nämner intet ord derom, ej eller finnes det på Spaniska chartan, som åtföljer ANSONS Resa. Vid 30½ gr:s bredd blefvo de af en så förskräckelig storm öfverfallne, at GALLEGO, som seglat i 45 år, aldrig varit ute för någon dylik: fartygen blefvo våderdrifne, åtskilde, masterne afhuggne, o. s. v. Omfider efter så många olyckor anlände MENDANNA til S. Jacob på Mexicanska kusten d. 22 Jan. 1569, samt andra fartyget 3 dagar efter, hvilket då ej hade mer än en flaska vatten quar.

Andra gången utfändes MENDANNA af Vice Konungen GARCIA HURTADO DE MENDOÇA, at på Salomonerne stadga et nybygge *t*). Flottan bestod af 4 skepp, som 1595 d. 16 Jun. utgingo från Payta. PEDRO FERNANDEZ DE QUIROS var öfverstyrman. D. 21 Jul. emot af-ton sågs en ö, som kallades *Magdalena*, den var hög, bergig, bördig och vacker, bebodd af nästan hvita invånare, som voro ganska tjufaktige och helt nakna: en hamn är på södra sidan under 10 gr. s. bredd och 241:a merid. Vidare fants *Dominica*, ganska vacker af i viss ordning planterade träd, och *S. Christina*, som är väl bebodd: hamnen i W fick namn af

*Guds*

---

*t*) Gemelli Carreri *mittuti*, men Hr. Pin-säger, at Mendocça ut-gré anförer en omstån-sändes. Hr. de Brosles delig underrättelse utur bar hast en bristfällig Figueroa, som hast til-Beskrifning om denna re-gång til Quiros papsa, både vid början och per.



*Guds Moder* och var belågen under  $9\frac{1}{2}$  gr. bredd. QUIROS berättar i en af sina inlagor, at dessa öar ligga under 9 til 10 gr. bredd, goda 600 mil från Lima och N. Guinea, samt 400 från närmaste strand af N. Spanien, at invånarne äro af ganska godt sinne-  
 lag, at klimatet är sundt, at här sållan rågnar och beständig O härskar, m. m. Alla 4 tillsammans fingo namn af *Mendogas öar*. D. 5 Aug. lämnades Christina, efter några dagar bebadade Generalen snart land, men ändock råkades intet förr än d. 20 fyra små öar, som af dagen kallades *S. Bernbards*; de ligga under  $10\frac{1}{3}$  gr. bredd och vid pass  $216\frac{1}{2}$  i Längd. D. 29 träffades en liten, låg, rund och skogrik ö, som kallades *Den Ensamma*, belågen under  $10\frac{2}{3}$  gr. lat. och 207 gr. i Längd. Färhåga för klippor lærer gjordt, at man drog sig för långt i S och seglade förbi Salomonerne. Befättningen mumlade och land råkades ej förr, än d. 7 Sept., då en lågande Vulcan tillika märktes. MENDANNA dömde straxt af invånarens färg, at här var den sökta orten. Ön kallades *H. Korset* (S. Croix), var hårlig, bördig och väl bebodd. Spaniorerne blefvo ej så synnerligen välkomne, men invånarnes Styresman Malope blef snart så väl med MENDANNA, at han ville med honom byta namn. Nybygget anlades, men til olycka vardt Malope ihjälslagen och det stog ej at försonas, utan hämnades invånarne med alt det onda de kunde uptänka: äfven blefvo en del af Spaniorerne uproriske, hvilket, ehuru det afvarsamt be-  
 I sträf

straffades, dock tillika med en besvärlig resa och mångahanda bekymmer, snart bringade MENDANNA om lifvet. Han dog d. 18 Okt. 54 år gammal, och hant som knappast uprättade testamente, i kraft hvaraf hans efterlämnade Fru ISABELLA BARRETO tillades öfverbefälet, och nåst henne brodern LARS BARRETO. Begrifningen skedde med prakt. D. 17 Okt. uppgick månan helt förmörkad, hvaraf följer en longitud af  $183\frac{1}{2}$  gr., eller 189, om det antages, som är nog likt, at 15 min. gått förbi ifrån solens nedgång tils månan märktes vara totalt förmörkad: H. Korset är således ej troligen bland Salomonerne. Sedermera inritade sig sjukdom och lednad af många besvärligheter: härtil kom, at Don LAURENT i en fäktning mot invånarne blef i benet bleserad och dog deraf d. 2 Nov., så at omsider hade 20 modige Vildar kunnat göra ånda med hela nybygget. Det beslöts därför, at vid S. Christopher ytterligare söka Amiralskeppet, som förlorades innan ditkomsten, och at sedan ställa kofan til Manilla, för at årholla förstärkning af präster och soldater. Häraf synes, at man ej trodde sig hafva gått förbi Salomons öar. De 3 fartygen lyttade ankar i ömkeligt tilstånd d. 18 Nov.: d. 27 hade man teken af land vid 5 gr:s lat., som förmodades vara N. Guinea: d. 11 Dec. passerades Linjen: d. 19 om natten förlorades fregaten och kom aldrig mer til rätta: d. 3 Jan. sågs Guan och Sarpana af Ladroneerne, och änteligen anländes til Mindanao d. 11 Febr.



1596 u). Til Manilla från H. Korset räknades omtrent 550 mil, hvilket, tillika med hvad förut är anført, gifver låget för denna ö vid pass under 189 meridian. G. DE L' ISLE skiljer henne äfven ifrån de Salomoniske x).

År 1600 skola 4 skepp, som ärnades til Philippinerne, blifvit drifne af storm til söder om Linien, hvaråst de träffat rika öar. Förmåsta orten kallades *Monte de Plata*, emedan silfver var så ymnigt, at det byttes emot järn efter lika tyngd, och i en nåtva jord fanns 1 kronas värde. De sätts til 2 månaders segling från Lima, men häraf kan ingen ting med säkerhet slutas y).

I 2

P.

u) Quiros förde sedan Donna Isabella til Mexico igen. Hos de Brosles och i några andra resesamlingar, berättas, at Ståthållaren på Manilla sände sin Hofmästare til Donna Beatrix, at beklaga hennes sorg, men straxt nedanföre såges, at Isabella sände en soldat med svar, det förre år således skriffel.

x) Hade Mendanna hollit sin kosa imellan 8 och 10 gr:s s bredd hade han ej lätteligen gått mste om Salomoniske öarne. W. Betagh berättar väl i sin resa omkring Jorden, utgifven i London 1728, at då han var i Lima, utsände Vice Konungen en Taylet, at söka dem, han seglade ständigt under 10 gr. bredd, kom dock med oförrättade ärender tillbaka, men det bör märkas, at han ej hade mer än 2 månaders provision, så at han kanske ej hunnit til Magdalena eller nattetid gått den förbi.

y) Simon Fernandez, Portugisisk styrman, be-

P. F. DE QUIROS århöll af PHILIP III tilstånd, at i Lima låta utrusta 2 skepp. De utgingo d. 21 Dec. 1605 ifrån Callao, en liten ö upptäcktes d. 26 Jan. följ. (Incarnation) under 25 gr. s. lat. och 242 meridian, obebodd och utan hamn. I W derifrån fants efter 3 dygn *Joban Baptista*: d. 4 Febr. sågs *S. Elm* (natten förut vilade sig under grufvelig storm *S. Elms* eld) omgifven med hklom en mor af coraller: d. 6 seglades förbi *De 4 krönte*, *S. Michaël* och *Pauli omvändelse*: d. 9 träffades *Den tionde* vid 18  $\frac{2}{3}$  gr. lat.: d. 10 en bebodd, förmodeligen *Skytten*, der vankades *Cocosnötter*, men ej vatten: d. 14 kunde ej för vådrets skull anläggas vid *Den Flycktiga*: d. 15 sågs *Pelgrimsön*: d. 21 råkades *S. Bernhard* under 10  $\frac{1}{2}$  gr. bredd, helt låg, öfverväxt med Palm-träd, ganska fiskrik och öfverräckt med sådan mängd fogel, at de kunde med händerne tagas 2): d. 2

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>rättade i flere sine lunds-<br/>måns närvaro, d. 18 Mart.<br/>1605, för Rich. Hakluyt<br/>i London, at detta båndt,<br/>då han var i Lima. Lud-<br/>vic de Tribaldo, en A-<br/>delsman uti Spanska Am-<br/>bassadeuren Grefve de<br/>Villa Medianas följe,<br/>försåkrade Hakluyt, at<br/>han 2 år förut sedt en<br/>Capitaine, som i Madrit<br/>begärte lof, at intaga</p> | <p>dessä öar, samt at han<br/>viktigt återkommit til<br/>Peru. Se Purchas tom.<br/>IV.<br/>2) Denna <i>S. Bernhard</i><br/>kan ej gärna vara den<br/>samma med Mendannas,<br/>ty då hade Quiros väl<br/>känt den igen: denna var<br/>ensam och skiljer i myc-<br/>ket från de förut upptäck-<br/>ta. Ofvan anförda under-<br/>rättelse om Resan har Pin-</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



d. 2 Mart. anlades vid *Vackra folkets* ö, som kallades *Monterrey* efter då varande Vice Konungen i Peru; folket var vackert, helt hvitt, men elakt: d. 4 seglades härifrån, och som Latituden var lika med *H. Korsets* ( $10\frac{1}{2}$  gr.), ställes kosan i W, at ej gå den miste, och lämnades på bägge sidor öar, som flöts af fogels och pimplstens mängd: d. 7 Apr. upptäcktes några och d. 9 landstegs på *Taumaco* eller *Taumago*, hvaråft ved, vatten, förtäfriskningar och fredlige invånare funnos: d. 21 sågs *Tucopia* eller *Tucopio*: d. 25 *Nuestra Senora de la Luz*

I 3

och

gré tagit utur *Torque-*  
madas *Monarquía India-*  
*na*, tryckt i Sevilla 1615;  
men i *Quiros* egit *Me-*  
*morial* nämnes hvarken  
*Bernhard*, *Monterrey* el-  
ler *Taumaco*, eburu hans  
ändamål tyckes varit, at  
omtala alla sina upptäck-  
ter. Kanske någon *Res-*  
*kamrat* förblandat *Nue-*  
*stra Senora del Socorro*  
med *Bernharderne*, och  
tillika bedragit *Torque-*  
mada. *Quiros* glömmet  
väl *Taumaco* bland si-  
na 23 uppfinningar, men  
beskrifver den. Han up-  
pehöll sig här 7 dygn och  
vid afresan medfördes

någre *Vildar*, som berättade, at deromkring vana öfver 60 öar; at et stort land *Manicolo* låg 5 dagseglingar från *Tucopio* i N och S, hvilket passar på *H. Andes Landet*, dock säger ej *Quiros*, at han varit der, som *De Broses* (*Navig. aux Terres austr.*) och *Prevost* (*H. G. des Voyages*) föregifva, utan deras anförda ställe handlar om *Taumago*; at *Chicayna*, *Guaytopo*, *Mecaraylay*, *Fonofono*, *Pilen* och *Nupan* äro öar, samt *Puro* et stort land. De fleste torde vara *Salomoner*.

och åtskilliga flere, af hvilka de 7 förnämsta äro *S. Marcus, Petri Tårar, S. Raymond, Jungfru Maria, Trågården, Belems Port och Saragossas Pelare*. D. 30 ingick man i en vik af *H. Ands Landet*, som kallades af *Jacobi* och *Philippi* dag, hamnen fick namn af *Rätta Korset*, samt 2 floder af *Jordan* och *Vår Fräljare*. QUIROS tviflade ej, at ju detta sammanhängde med *N. Guinea*. Vänskap söktes för-gåfves med invånarne. TORQUEMADA berättar ock, at en ordentlig stad *Jerusalem* byggdes, men det lärar endast varit i förslag. Emillan *Taumago* och *Mexico* räknar QUIROS i et Memorial 750 mil, hvadan Longituden för den förra blir 209, och skulle följackteligen höra under *Salomonerne*. Enligt seglingens omständigheter tror *Hr. PINGRÉ* nämligen kunna antagas öfver 10 gris skilnad emillan *Taumago* och *H. Ands udden*, och sätter den senare under 195:te meridian: *SANSON* satte den 25 gr. mer i O. Hvad senaste seglingar gifva vid handen, skall nedanföre nämnas. QUIROS förlöfte sedan at gå til *H. Korset*, men kunde ej för vinden komma dit, utan fortsatte resan til *Mexico*, hvars strand upptäcktes d. 3 Okt. 1606 a). Andra fartyget, under

---

a) Quiros seglade al- | sökta orter måtte tagas  
drig med Gallego, som | i besittning. I ottonde ne-  
Prevoft och De Broffes | morialet beklagar han sig,  
såga. Vid hemkomsten til | ej hafva fått svar om  
*Mexico* for han til Spa- | dessa nybyggen, eluru han  
nien, och anhöll at de be- | för de omtalta upptäckter



der LUD. PEREZ DE TORREZ befäl, blef på vägen skilt itrån det förra, råkade åtskillige på guld, perlor och krydder rika öar, samt följde en strand hela 480 mil, men här om åger man ingen tillräcklig underrättelse b).

Cap. DAVIS berättas emot slutet af 1687, vid 27 gr. 20 m. s. bredd, 2 tim. för dager tydeligen hafva sedt en liten, låg och sandig ö, omtrent 270 mil från Copayapo eller Copiapo, (en stad i Chili under 27-28:de parallelen), samt något öfver 300 från Gallopagos under linien: 9 mil i W härifrån sågs et stort land eller sammanstötande öar. DAVIS kom från Gallopagos och årnade sig til Juan Fernandez: när han hunnit til  $12\frac{1}{2}$  gr. lat. och 291 merid. kändes en grufvelig anstöt af jordbäfning, som då utbröt i Callao, sedan de kommit sig före efter förskräckelsen fortsattes kosan i  $S\frac{1}{4}$  O och SO tils de hunnit til  $27\frac{1}{3}$  gr. c).

I 4

Föl-

i 14 år användt sin å-  
gendom och många gån-  
ger vågat lifvet: han  
beskriver deras bördig-  
het, ljusthet, rikedomar,  
invånare, m. m. och åbe-  
ropar sig belu rese-säl-  
skapets vätnesbörd; men  
Philip III länade ån-  
dock Quiros utan under-  
stöd. Se Mem. de l'Ac. de  
Berlin 1757.

rez resbeskrifning, som  
i Spanien skall finnas band-  
skrifven, ej blifver tryckt.  
Han var lika nitisk om  
ny utrustning, som Qui-  
ros, hvilken ock haft del  
af de Torrez memoria-  
ler; men Spanska krigen  
voro dem til hinder.

c) Wafer, som var med  
Davis, lämnar den an-  
förda berättelsen: han an-  
gifver dem belagne 600

b) Skada är at de Tor-

Följakteligen lågo de uptäckte öar öster om 291 merid. och passlar seglingen på S. Felix och S. Ambor. De läggas vanligen efter WAFERS upgift under  $277 \frac{1}{2}$  gr. i Längd, men det strider emot omständigheterna, ty de skulie då ligga mer i W än 291:sta merid.; DE BOUGAINVILLE har ock der förgåfves sökt dem 1768.

Et Spanskt fartyg har 1714 på resan från Callao til Chiloë, under 38 gr. Lat. och in- emot 300 mils afstånd från Chili, 1 dag följt en *bög strand*, som i anledning af der sedd eld trod- des vara bebodd, och kallas S. *Daniel d*).

Sedan SCHOUTEN gådt förbi Cap. Horn sågs 1716 d. 1 Mart. Juan Fernandez; d. 11 öfvergicks vändkretsen; d. 10 Apr. fanns en låg ö, med krasla bevuxen, utan fött vatten, hvaråft sågos spanska hundar, som ej kunde skålla, vid 15 gr. 15 lat. och 650 mil från Peru (förmodeligen 305:te merid.), kallades *Hund-*

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Eng. mil från Gallopagos och 500 från Copiapo, hvilket senare nödvändigt måste vara tryckfel för 150. Om en ö David vid 27 gr. bredd och 276 gr. long. berättas i Sv. Påst. tidn. 1771, n. 9, at Spanierne tagit den i be- sittning och kallat den S. Carl.</p> | <p>gick för motvind til Con- ception. Vid ankomsten låg der et från S Ma- lo under Du. Fresre Ma- rions befäl, som fick del af dagboken. &amp; Bern. de la Harpes Mem. pour la France, servant a la decouv. des terres austr. tryckt i Rønnes. Hr. Pin- gré anser underrättelsen d) Spanska fartyget för påttelig.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



*Hundön* och skall af LE MAIRE hollits för en af MAGELLANS Olyckliga. Natten imellan d. 11 och 12 var ganska mörkt och fruktades för Tiburons-öarne. Hvad dermed menas är ovisst, DE L' ISLE med fl. tala allenast om en, och blanda den ihop med Hundön. D. 14 up-täcktes en stor skogrik ö, som Tuberons, under 14 gr. 35 m., vid hvilken skeppet tyckes legat til d. 15 om afton, kallades *Utah botten*, och hade tjuvaktiga invånare: d. 16 emot quällen träffades vid 14 gr. 46 m. *Wattenland*, som hade lött vatten, Krasse, Lactuk, skog (ej Palmer och Cocos), tycktes vara låg, stenig och obebodd. Man gick sedan til 15 parallelen, at finna QUIROS vik. D. 18 råkades *Flugön* vid 15  $\frac{1}{2}$  gr. 14 mil från Wattenlandet, hvaråst sågos 7 ganska långa karlar, ehuru der ej fanns lött vatten, men väl en odrägelig mängd flugor: d. 24 sågs mycken fogel: d. 3 Maj. värderade man sig 910 mil från Peru: d. 8 sågs teken til land och några seglande Indianer fångades: d. 10 och 11 träffades 2 öar, hvaraf *Cocos-ön* vid 16 gr. 16 m. var hög, hade fogeliga, dock tjuvaktiga invånare, men den låga *Bedragare-ön* i granskapet hade elakt och talrikt folk: 21 mil från Cocos ön fanns d. 14 *Hopps-ön*, vid 16 gr., som var bebodd. Man styrde åt W til d. 18, då afståndet från Peru antogs 1100 mil, men torde ej aldeles varit så stort, ty SCHOUTEN var alt ifrån Hundön otålig, at ej hafva funnit Söderland, och sade sig aldrig gådt om bord, om han trodt så lång segling förestå. Det är således troligt,

at han värderade högt, för at få kofan stäld  
 åt N, hvilket ock måste ske d. 18. Dagen ef-  
 ter träffades *Horns-öarne*, af hvilka den stör-  
 re herbergerade i Endrågtrighets viken. under  
 14 gr. 56 m. våra sjömän til d. 31, ehuru  
 invånarne i början ej voro synnerligen vän-  
 lige: här vankades allehanda förfriskningar,  
 LE MAIRE trodde den vara en af Salomoner-  
 ne och Söderlandet ej långt borta, men SCHOU-  
 TEN påstod N. Guinea vara i granskap. Sedan  
 sågos *Gröna öarne*, *Insou*, *Moa*, *Arimoa*, *S. Jo-  
 ban*, samt den gröna och väl bebodda *Schou-  
 tens-ö*. Stranden som den 25 Jun. troddes va-  
 ra N. Guinea torde varit N. Britannien e).

Det är förut berättat, at TASMAN 1643  
 fant N. Zeland, och dervid d. 6 Jan. 3 *Kun-  
 gars ö*, som var obrukad, men ägde fört vat-  
 ten och ganska långt folk. Derpå årnade han  
 up söka Salomons öar och fant under denna  
 resa åtskilliga nya: d. 19 Jan. vid 22 gr. 35  
 m.

e) Schouten var flyr- | ta det af inscription, som  
 mans Capitaine, både | Narborough fant på  
 gjort flere resor til O- | Le Maires ö, hvilken an-  
 Indien men var rädd och | fördes i Tom. XLI. Dag-  
 bindrade, at rätt nytta | boken finnes tryckt på  
 drogs af denna segling. | Fransyska i 8, 1618; följ.  
 Le Maire ägde stort sni- | år utgafs den i Amster-  
 le och förde vid resan öf- | dam i 4, både på latin  
 verbefålet, ehuru det i | och fransyska; 1622 ut-  
 H. G. des Voy. XXXIX | kom i Amsterdam i fol.  
 tillägges Schouten: Pre- | den påliteligaste under-  
 vöst hade kunnat inhäm- | rättelsen om denna resa.



m. lat. och 204 gr. 15 m. long. *Pylstaart*, hög och skarp fick namn i anledning af en stor hop fisk-måsar, som här omkring funnos: d. 20 *Amsterdam* och *Roterдам* försedde med allehanda nyttiga växter och djur, samt den senare besynnerligen angenäm, emedan *Cocos*-och allehanda frukt-träd der äro planterade i råta lineor, bågge bebodde af ganiska beskedligt, men tjufaktigt folk. *Amsterdam* ligger under  $20\frac{1}{3}$  gr. lat. och  $205\frac{1}{3}$  gr. long. D. 6 Febr. råkades vid  $17\frac{1}{3}$  gr. lat. och  $202\frac{1}{4}$  gr. long. 19 til 20 öar, omgifne med grund och klippor. *Prins Wilhelm*, *Hems-Kerks grund*, *Anthong Java*, *Mark*, *Gröna ön*, *S. Johan*, *Ceans-Gardeners*-och *Vischers-öar* blefvo nu sedda; äfven den *Vulcan SCHOUTEN* iakttagit vid 5 gr. 4 min:s bredd, under 164 gr. 27 min. i längd. *TASMAN* gick tillbaka imellan N. Guinea och Gilolo.

Sedan *ROGGEWIN* 1722 besökt *Mocha* och *Juan Fernandez* seglades kring medlet af *Martius* med god vind i WNW. Man anlände til 28 gr. lat. utan at finna *Davisland*, men som foglar sågos och vinden blef ostadig seglades ån 12 gr. åt W, då den 6 Apr. (annandag Påsk) fants *Påskön* under 28 gr. lat. och troiligen högst vid 257 gr. long., ty *Davis land* troddes då ligga under 273 gr. long., och utan tvifvel hade man gått 4-5 gr. öfver, innan det undrades, at det ej fants f). Landet var

---

f) Första berättelsen | *Holländska i Dort* 1728,  
om denna Resa utkom på | men inneholler både små-

var väl brukat och bördigt, samt invånarne dels hvite, dels svarte, måst brunaktige, foglige och tjänstaktige. Efter 560 mils segling uti åtskilliga kolor fants *Carlsbof* som en del förgåfves trodt vara *Hundön*, hvilken irring dock torde hulptil til at *Geographerne* flyttat den

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Jaker och orimligheter.</i> C. F. Behrens, Officer på <i>Roggewins</i> skepp utgaf en påliteligare på tyska 1738 i <i>Leipzig</i>, och på fransyska 1739 i <i>Hag</i>: longituderne räkna han ganska oredigt. Påsköns long. sättes 268 gr. och lat. 27 gr. i <i>Holl. Ber.</i>; på chartan vid den tyska ligger den vid 25 gr. lat. och 272 gr. long., men texten ger 239 gr. long. Buache gifver 31 gr. lat. och 278 gr. long. <i>Holländska Berättelsen</i> säger, at den ej låg öfver 420 fr. sjömil från <i>Juan Fernandez</i>, men det kan ej kallas segla fort, när endast 18 sådane om dygnet läggas til rygga: den anförer ock, at första invånaren de fingo se var 12 fot lång, men Beh-</p> | <p>rens säger allenast tåm- meligen lång. Folket är väl växt, quickt, behagligt, saktmodigt, klädt i fint och som lilke mjukt tyg. <i>Quinfolken</i> bade röda eller buita kläder, brukade rörbattar och en ganska bögröd smink. <i>Karlarne</i> måla sig med allahanda figurer, bruka kapp och en fjädertofs i busvudet. <i>Oronen</i> äro långa af tunga hängen. <i>Regeringen</i> tyckes vara hos busfäderne. Landet är afdelt, skogrikt, har <i>Pisang</i>, <i>Jockerrör</i>, myckenhet fogel, bejynnerligen böns m. m. <i>Människo</i>-hilder af sten röktes före. <i>Deras</i> våningar äro af rör, öfversmetade med ler och täckte med löf. Ön är inemot 6 mil omkring.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



den nästföret nämnda så långt i O: den låg under 15 gr. 45 m. lat. och förmodligen 209 gr. long. Natten efter råkades 8 mil längre i W, samt imellan 15 och 16 gr. lat., 4 vackra öar: vid den *Skadeliga* förlorades et af fartygen, de 3 öfrige kallades *Bägge bröderne* och *Systern*. Invånarne voro större än på Påskön, rödbrune med långt svart hår, målade sig och brukade 18 til 20 fots pikar. 6 mil längre åt W fanns i gryningen en skogbevuxen ö, som fick namn af *Mårgonrådnad*, och emot quällen den skogrika och låga *Afton ön*. Dagen efter eller d. 39 Maj, märktes *Irrgångsöarne*, åtminstone 6 til antalet, vid pals under 206  $\frac{1}{2}$  gr. long. Än seglades i W, och efter några dagar råkades under 16 gr. lat. den höga och vackra *Förfrisknings ön*, som hade ymnighet af Pisang, Sockerrör, Cocos-Granat-och Palmträd, brödlig jordfrukt, m. m. Folket hurtigt, styft, quickt, håren svarta och smorde med Cocos olja, karlarne målade, brukade gördlar; men quinfolken voro aldeles klädde i fint tyg, prydde med perlemo om lif och armar: de narrade Holländarne i förståt, Longituden är osäker g). Efter 3 dygn märk.

g) Hr. Pingré tror *fundet, hvadan de tagits*  
*Förfriskningsön vara den* *för en och samma. Det*  
*samma, som Cocos-ön:* *tyckes likväl, at Rog-*  
*at ej Bedragare ön näm-* *gewin, som til W-Indi-*  
*nes menar han kommit* *ska Compagniet gaf för-*  
*deraf, at seglingens om-* *slag til Söderländers up-*  
*ståndigheter för dem dölyt* *täckande, och sjelf der-*

märktes åtskilliga täcka öar, hvilka fingo namn efter Cap. Bauman, som först såg dem: landet är bördigt och väl upbrukat, samt goda ankarställan kring kusterne, invånarne äro hvita, som Europeer, vackra, muntra, höfliga och klädde med et synnerligt silkestyg. Latituden är 12 gr. och, enligt omständigheterna, longituden omkring 195. Dagen efter råkades 2, som höllos för *Cocos* och *Bedragare-öarne*: den senare låttes under 11 parallelen, då likväl LE MAIRE lagget sin under  $16\frac{1}{2}$ , hvilket nog visar, at de äro särskilte. Sedan up-täcktes 2 stora öar, som kallades *Tienhoven* och *Gröningen*: man var oviss, om de icke hängde ihop sins imellan och med Söderlandet. Vore tid och kosa bekante, som de seglat ifrån de nästföregående, skulle något kunna slutas om deras läge, imedertid är ej o-liket, at det var H. Korflet, hvilken MENDANA undersökt på västra sidan och ROGGEWIN nu följt på den östra. Moa och Arimoa befunnos öfvervuxne med Cocos-tråd, samt den senare ganska folkrik. Ej långt härifrån råkades en myckenhet öar, som kallades *De Tuende*, med svarta, små, nog ludna och bedrägliga invånare, nakna med gördlar om lif, ben och ar-

til utgick med 3 fartyg | squerades och bort auctio-  
från Texeln d. 21 Aug. | nerades skeppen, samt A-  
1721, bordt väl kända | mir. Roggewin arreste-  
Le Maires och Schou- | rades. Häröfver upkom  
tens resa. Vid ankom- | process, hvilken omsider  
sten til Batavia, confi- | W-Indiska compagn.vant.



armar, hvaruti sutto svintänder, halmbattar brukades med fjädrar uti af Paradisfoglar, samt ring i näsan. Sluteligen seglades längs efter N. Guinea och Papous til Batavia. Amiralen hemfördes och inlopp åter på Texeln d. 11 Jul. 1723.

I senare åren hafva åtskillige ångelsmän seglat öfver detta haf, men deras resor äro ej fullständigt uppgifne, så at Geographien i allmänhet af en del hitils dragit ringa fördel. Comm. JOH. BYRON gick ifrån Ångland 1764 d. 18 Apr., kom in i St. hafvet d. 9 Apr. 1765, tog vägen til Mafä Fuera, hvarifrån han d. 1 Maj, så mycket af omständigheterna kan slutas, stälde kofan til 20:de parallelen, hvilken sedan åtföljdes vid pafs 2 månader. D. 7 Jun. råkades 2 bebodde öar, på hvilka ej vågades landstigning, och kallades derföre *Felslagna ändamålet*: d. 11 Jun. sågs *Corall-ön* i WSW, omtrent 35 mil från nästföregående, hvilken torde vara den samma, som QUIROS kallade S. Elm, alla omständigheter tyckas härutinnan sammanstämma: *Konung Georgs* och *Prinsens af Wallis* öar döljas än mer, ty icke en gång tiden, då man ankom och afreste nämnas: d. 21 fanns *Farliga ön*: d. 24 *Hert. af York*, obebodd: d. 28 ställes kofan i NNW, som tilförne var i W: d. 4 Jul. träffades *Byrons ö*, som troligen ligger norr om Linien och torde vara någon af Carolinerne, ty d. 8 anländes til Tinian: d. 9 Dec. gick Commendeuren från Batavia, kom d. 14 Febr. 1766 til G. H. udden och, til Ångland d. 9 Maj.

Hr. DE BOUGAINVILLE utgick från Brest

1766

1766 d. 17 Nov., kom in i St. hafvet d. 26 Jan. 1768, stälde kofan i NNW omtrent tils våndkretsen var passerad, då sedan seglades åt W, imellan 20 och 15 parallelen. D. 22 Mart. träffades under 160:de meridian 4 *Faccardins* kallade, samt *Spjutkastare-ön*, hvaråft kopparfärgade vildar med lanfar hotade: d. 23 sågs den låga *Harp ön*, som hade Cocos-träd och stort folk: d. 24-28 seglades imellan 11 låga, med farliga klippor omgifna öar, som kallades *Farliga skärgården*. QUIROS befor södra delen häraf och tyckas så många låga öar utmärka et stort land i granskapet, hvarom äfven QUIROS hörde invånarne tala. BOUGAINVILLE tror Labyrinth-öarne höra hit, men de ligga mer i W. D. 2 Apr. fick en hög Pik namn af *Boudoir* (troligen QUIROS Tionde och WALLACES Osnabrück): d. 3 anländes til *Taiti* på norra sidan, under  $17\frac{1}{3}$  gr. lat. och 228:de meridian. Denna ljufliga ö kallades af BYRON Georgs-land, af BOUGAINVILLE i början N. Cythera och torde vara Skytten hos QUIROS, vi skola snart derom nämna något mera. På hans res-charta teknas *Heeri*, *Umätia* och *Papara*, som någondera til äfventyrs år BYRONS Prins af Wallis. Den långa strand BELLIN lagt vid  $18\frac{1}{4}$  gr. lat. och 232 gr. long. hade BOUGAINVILLE stött på, i fall den funnits. D. 4 Maj. träffades *Seglare ön*: d. 11 *Förlorade sonen*: d. 22 *Pingstön*. På *Spetisk-öarne* höggs ved: invånarnes sjukdom gaf anledning til namnet. D. 25-29 sågos många öar innom 3 gr. i bredd och 5 i längd, hvilke kallades de



de *Stora Cycladernes skärgård*. Här är efter all liknelse H. Andslandet, som QUIROS utgifvit för sammanhängande, då likväl Jacobs och Philips vik är et sund af flera mils bredd, kring 15 gr. lat. och 186 gr. long., som BOUGAINVILLE seglat igenom. Resan fortsattes under samma parallel inemot N. Holland, då han gick norr ut: d. 5 Jun. sågs *Dianas sandräfvel*: ifrån d. 10 til 26 *Lovisiad-viken*, som dublerades vid *Befrielse-udden*, och åtföljdes östra stranden af et stort från N. Britannien genom sund afskilt land, *Lovisiada* kallat: vid upfarten besöktes ock *Krigare-floden*, *Choiseuls-ö* och *vik* mitt emot på höger hand: d. 3 Jul. dublerades *Cap. Averdi*, det nordligaste af *Lovisiada*. Sedan sågs ön *Buka* (så närm af et ord, som invånarne ofta uprepade), och d. 6 landades i *Praslins hamn*, gent emot lilla *Hammar-ön*, på N. Britannien, utmed hvilkens norra kust seglades, hvarunder öarne *Bournand*, *D'Oraison*, *Bouchage* och *Suzannet* efter fartygens Officerare upkallades. D. 4 Aug. sågos *DAMPIERS Mathias* och *Storm-ön*, d. 8 den angenäma och bebodda *Anachoretas*, d. 9 *Brådspels-skären*, d. 2 Sept. ankrades vid ön *Boëro*, d. 12 och 13 passerades genom sundet imellan *Buton* och *Pangesar*, d. 18 genom sundet *Saley* och d. 28 landades i *Batavia*, samt d. 16 Maj 1769 i *S. Malo. g*).

K

Af

g) *Byron* och *Bougainville* undra utan skäl seglat *Linien* nog när: hvarföre de ej träffat *Sa-* | *lomonerne*, emedan de ej seglat *Linien* nog när: | *I Dalrymples Samling af*

Af kringfeglingar lär ingen mera rick-  
 tat Naturkunnigheten, än den, som Hrr. BANKS  
 och SOLANDER gjordt. De utgingo d. 20 Jul.  
 1768 ifrån Woolwich, försedde med allehan-  
 da til undersökningar tjänande bequämlighe-  
 ter, och fördes skeppet af Cap. JAM. COOK.  
 Sedan de besökt Madera och Rio Janeiro, samt  
 dublerat Cap. Horn d. 25 Jan. följ. träffades  
 land först i April: *Lagone* vid 18 gr. 44 m. lat.  
 och 216 middagskretsen, bebodd af brunt  
 folk med svart hår: *Fogel ön* inemot 4 gr.  
 längre i W under 17 gr. 24 m.: sedan segla-  
 des nästan under samma parallel, d. 8 Apr.  
 sågs *Kedje-ön*,  $2\frac{1}{2}$  gr. än mer i W: d. 10 *Os-  
 nabricks-ön*, ej långt derifrån, samt d. 13 två  
 genom et smalt näs sammanhängande land,  
 förut besökte af BYRON, WALLACE och BOUG-  
 AINVILLE. Invånarne kalla större delen *Utabite-  
 nua*, och den mindre *Utabite-eta*. Kungsham-  
 nen ligger emot åndan åt W, under 17 gr.  
 29 m. 15 s. lat. och 230 gr. 17 m. 11 s. long.  
 Dels öfrige namn äro förut anförde. Invå-  
 narne äro af måttlig växt, något ljusare än  
 Portugisare, oändeligen vige, hafva merendels  
 svart hår och ibland rött: huden är tjock och  
 något filkesaktig, som på Morianer: manfol-  
 ken göra mycket värde af sitt skågg. Af  
 Fyrfootade djur finnas endast svin och hundar,  
 samt besvärliga rottor. Cocos, Bröd-tråd, Po-  
 ta-

---

*Resor til St. hafvet på* | *i många små öar: någre*  
*stås, at de ej äro annat,* | *holla dem rent af för*  
*än N. Britannien, delt* | *dicktade.*



tatoës, Musa, Bananer, m. m. växa här b).  
D. 13 Jul. 1769 seglades härifrån, då en invå-  
nare Tobias och dess dräng Tiato följde med:  
Ön Titeroab ligger i gränskapet, Ulyateab un-  
der 16 gr. 47 m. och skall vara obeskrifveligen  
vacker, Otaba under 16 gr. 37 m., Moroab  
K 2 och

b) *Svin- och bund kött* och gräddas efter behof.  
*steges i upbettada sten-* Deras almänna dryck är  
*gropar, i hvilka det in-* Cocos-mjolk: saft af en  
*lägges med löf omsvept,* slags peppar gör fetma.  
*öfvertäckes med beta ste-* Kläder göras af *Morus*  
*nar och jord, då det blir* Papyrifera, hvars bark  
*mustigt och ganska väl-* blötes, klappas och på al-  
*smakande, i synnerhet* lebanda lätt färgas, samt  
*bundköttet. Fisk och fo-* ger en ganska fint, ebu-  
*gel finnes ymnigt. Bröd-* ru ej starkt tyg. Et slag  
*tråd är et nytt Genus* Fleut- Travers upbläses  
*börande under Monoecia* med ena näsboren. Invå-  
*med rund frukt, stora som* narne bruka bagar, hvil-  
*hufvud: de som hafva frön* ka ej äro bekante på N  
*uti sig smaka sämre, der-* Zeeland, eburu på båg-  
*före hafva de utrotat al-* ge är samma språk: U-  
*la ban-tråd och fortplan-* tabite-boerne synas der-  
*ta genom rötter dem, som* före snarare härstamma  
*hafva bara bonblommor.* från N. Zeeland, ån dess  
*Frukten plattad imellan* invånare från Utabite.  
*stenar och bakad öfver* Hr. C. Green observerte  
*koleld, smakar, som tjoc-* här Venus 1769 d. 4 Jun.  
*ka brett bröds kakor: då* i Solen: han dog på bem-  
*den ej kan hafvas järsk* vågen och observationer-  
*inlägges frukten i kärl,* ne finnas i Phil. Trans.  
*undergår någon gäsning* för 1771.

och *Bola-Bola*, (mon QUIROS Flycktiga och Pelegrim?) samt änteligen *Obiteroah* under 22 gr. 23 m. lat. och  $227\frac{1}{2}$  gr. long. Ifrån Cap Horn voro nu 14 öar besökte, imellan hvilka invånarne segla: Tobias nämde ännu 10 i WNW och SSW, til få dagsseglingars afstånd. D. 10 Aug. lämnades lista ön och seglades i S, at gå til N. Zeeland.

Under sjelfva linien, ej långt från America, ligga *Gallopagos* eller Skillpadde-öarne. Carnero, Los dos Hermano, Isabella, Marcus, Clemens, Maria, Aguada och N. S. de la Esperanza, äro de förnämsta. COWLEY besökte dem 1683 och gaf andra namn, men som nu äro obrukeliga. De som ligga söder om Linien äro på ULLOAS charta utmärkte.

Långre i väster teknas af HOMAN och flere öar, som Spaniorerna allena skola äga närmare kunskap om; men man vet dertil nu ingen pålitelig grund.

Norr om Dagjännings-kretsen upptäckte SAAVEDRA 1527 *Kungs-öarna* och de låga *Barbus*: de förra på Trettonde-dagen. 1533 utskickades en annan liten flotta från Mexico under DIEGO HURTADO och FERN. DE GRIJALVA, hvilken ej fant mer än ön *S. Thomas*, d. 21 Dec., vid  $20\frac{1}{2}$  gr:s bredd och under 262:a meridian; men den, som 1542 utgick under JUAN GAETN och BERN. DELLA TORRE uplettade *Rocca partida*, *Corall-och Trågårdss-öarne*; *La Matelotte* och *Arexis*, samt anlände til N. Britannien.

*S. Barthold* upptäcktes 1525, af ALFONSUS



DE SALAZAR, som efter Amir. GARCIA DE LOAISES och SEB. CANOS dödeliga frånfälle tog befälet öfver de 6 skepp Kejs. CARL V utskickade at segla omkring jorden.

Enligt KÆMPHERS berättelse skola 2 öar ligga öster om Japan. Den norra kallas *Ginsima* (Silfver ön) och den andra *Kinsima* (Guld-ön). Deras låge döljes sorgfälligt för Europeer, som ej eller hittat på dem, ehuru til den ändan skepp skola blifvit utslände från Spanien 1620, samt 1639 et och 1643 två ifrån Batavia. Mon någondera är Gammas land? Til slut några ord om en gammal charta, som KÆMPFER fört ifrån Japan <sup>i</sup>), hvilken sedan kommit uti Præs. SLOANES samling och i sammandrag utgifvits af Hr. DE GUIGNES. Den visar Japan, deröfver en ö Jesogesima i NO; i N några mindre öar, samt et stort kringflutit land Oku-Jeso; i O teknas åtskilliga och til en del ansefliga öar; America utmärkes ganska ofullkomligt, dock kånnes California

K 3

igån

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>i) Eng. Kæmpfer var född i Westphalen 1651, studerte på åtskilliga ställen, afven i Upsala: gick 1692, som svensk Legations Secreterare til Muscou: befor Ryssland, Ægypten, Lyckliga Arabien, Persien, St. Mogol, Malabar, Ceylon, Bengala, Sumatra, Japan,</p> | <p>m. m. Blef 1685 Holländska O-Indiska Compagniets öfverfältskår, for 1692 til Europa med många kunskaper om österländerne, som kan ses af hans <i>Amœnitates Exoticæ</i>, hans Resor och hans Beskrifning om Japan. Blef 1694 Med. Doctor i Holland och dog 1716.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

igån, och finnes här Mexicanska viken, m.m. af östra sidan. Med få ord: man ser här en blanning af Chineßernes och Japanernes Geographiska föreställningar med de kunskaper, som Europeer bibringat, af hvilken dock föga uplysning kan vinnas.

28. Dessa äro nu de ställen af Jordklotet, om hvilka man åger en ganska ringa och ofullkomlig kunskap. At nogare undersöka dem, eller at *upptäcka* hittils aldeles *obekanta*, anses af de Naturkunniga för möjligt, hederligt och åtminstone båtande för vetenskaperna; men en sjö-farande håller sådant för äfventyrligt, och en statsklok både för onödigt och onyttigt. Här är ej rum at uppehålla sig vid dessa omständigheter, jag vil endast nämna, hvad som hittils legat vår vetgirughet eller snålhet måst i vägen. Is är et hufvudsakeligt hinder, at besöka de tracter, som ligga närmast omkring polerna, och det mer emot den södra, än den norra. Det hände väl 1725, at is träffades sommartiden uti Atlantiska hafvet vid 41 gr:s bredd, som ungefärligen svarar emot Madrit, ja d. 15 Jun. voro så när 2 skepp deraf förlorade vid 45:e parallelen *k*); men det har, så vida bekant är, aldrig tildragit sig hvarken förr eller sedan, utan all is är gemenligen ifrån April försvunnen ända til 67:e parallelen. Söder om linien är annorlunda beskaffat. DAVIS var 1686 mitt på var-

ma-

---

*k*) Deslandes *Mem.* ris 1725. Kall *S bärskade l'Ac. des Sc. de Pa-* | *de i Bretagne tild. 18 Jul.*



måste årstiden så när innestångd af is under 62  $\frac{3}{4}$  gr. lat. efter skeppsräkning. FREZIER såg 1714 d. 13 Martii et isberg öfver 200 fot högt, vid 58  $\frac{1}{2}$  gr:s bredd och 291 gr. 38 min. i längd, hvaråft ingen förut märkt sådant, ehuru nejden då varit beseglad i många år. Det andra skeppet, som var i hans följe, fant is vid 54 gr., men mera i öster. HALLEY träffade is mitt på sommaren vid 52 gr., och BOUVET vid samma års-tid började at möta is vid 47 gr., som nästan svarar emot bredden af Paris.

Detta oaktat tyckes is ej vara enda orsaken til den ringa framgång, som uppfinningsresor hittills haft. Is gifver tilkänna gränskap af land, som längre fram skall visas, bör således ej räknas för elakt teken. Hade BOUVET fortfarit at följa isen åt, så skulle han troligen på något ställe sluppit igenom, ty et land, som har stora floder, kan ej gärna så innestångas af is, at icke stranderna någon tid om sommaren äro rena, åtminstone framför flodernas utlopp 1). Rätta felet torde bestå der-

K 4

uti

1) Herr Buache har och bergigt, samt dess  
uti Mem. de l'Ac. de nejd ej besvärat af is,  
Paris 1757, i anledning derföre lära floderna gå  
af de ställen is är funnen inåt landet, äfven som i  
på, gissat det stora Sö- södra America. Vore  
derlandets beskaffenhet. landet sammanhängande,  
Han tror et ishaf mitt skulle de stora floderna,  
under polen, som hafver som gifva så ofanteliga  
2 utlopp äfven som det isberg m tt för America,  
norra. N. Zeland är bögt gå fram under sjelfva

uti, at sådana utrustningar blifvit gjorda från Europa. Man måste derigenom utstå en lång resa, så at brist på uppehålle, sjukdom, trötthet och ledsnad redan åro om bord, innan de ställen träffas, som åro undersökningens föremål. Dylika utredningar borde derföre ske så när, som möjligt år, intil det man söker. Ifrån Island, Norrige och Siberien til de norra okända länder, samt til de södra från Chili, Batavia, G. H. udden eller något annat ställe, alt som ändamålet vore. Sådan anstalt, tillika med tjänliga upmuntringar för besättningen, och väl öfverlagd segling, omkring samma parallel, eller efter någon annan fast och förnuftig grund, skulle snart afskudda oss den skamm, at ej känna ytan af vår egen vänings-plats.

28. Til slut några ord om *vågen til China*. Den vanliga år förbi Shetländska öarna, så ned uti Atlantiska hafvet til Cadix; hvaråst dröjes gemenligen omkring 1 månad, derifrån inemot Brasilien, så nedom G. H. udden, genom sundet emellan Sumatra och Java, hvarpå man änteligen går upöfver Borneo, samt efter imellan 20 och 30 veckors segling hin-

---

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>polen, innan de bunno til utloppen, där stelna och förblifva jämt tilfrusna. På Gonnevilles land om- talas endast små floder, som Orne i Normandie. Han sätter derföre ena</i></p> | <p><i>utloppet af sitt ishaf emil- lan 40:e och 50:e meri- dian, samt det andra i- mellan den 270:e och 280:e, hvaråst Sharp, och i syn- nerhet Davis, funnit öf- ver 400 fots höga isberg.</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



hinner til Canton. Längden af denna våg är åtminstone 2500 mil, och har åtskilliga besvär-  
ligheter i anseende til passad-vindar, ström-  
kastningar, m. m. som noga måste tagas i  
akt.

Ginare våg vore genom ishafvet, förbi  
Kamtschatka och Japan, som ungefärligen är  
1000 mil kortare, än den vanliga, men tros  
nog almannt vara aldeles obrukbar. Detta om-  
döme är dock troligen förhastadt. Vi vilja  
icke uppehålla oss vid mindre påliteliga un-  
derrättelser *m*), utan jämnföra resbeskrifnin-  
gar med sakens natur. H. WILOUGHBY skall va-  
rit den första, som budit til, at komma den-  
na våg til China; han utgick från Ängland  
1553 med 3 fartyg, dublerde norra delen  
af Finmarken, gick til 72 gr. lat. och berätt-  
ade sig der funnit land, men har förmode-  
ligen i töknigt våder mistagit sig på några

K 5

klip-

*m*) Hr. Buache berättar, at en Portugis, Da-  
vid Melguer, med skep-  
pet *Pere eternal* vintrat  
på Japan och gådt der-  
ifrån d. 14 Mars 1660,  
följt Tartariska kusten,  
fortfarit åt norr än-  
da til 84 gr:s bredd,  
samt sedan kommit ned i-  
mellan Spits-bergen och  
Grönland, seglat väster  
om England, och omfi-  
der lyckeligen ankommit  
til Porto. En fransk ma-  
tros från Havre de grace  
skall för 40 eller 50 år  
tilbakas sedt skeppet och  
Melguers begrafning.  
Men Portugiserne voro  
redan 20 år tilförne strän-  
deligen afviste från Ja-  
pan, hvilket utom annat  
gör denna berättelse nog  
sagolik. Med Ryska char-  
tor passas den ej eller.

klippor, åtminstone berättar wood sig ej funnit det samma. WILLOUGHBY måste för elakt våder landa i Lappmarken vid Arzena, der han med alt sitt folk af köld omkom. Cap. STEPH. BURROUGH besökte 1556 sundet Waigatz emellan N. Zemlia och Samojedernes land, ansåg viken innanföre såsom et öpet haf, kom således hem med den underrättelse, at han funnit den sökta vågen. Capitainerne ARTHUR PETT och CARL JACKMAN utseglade sedan 1580, på Drott. ELISABETHS befallning, ingingo genom Waigatz, men blottställes för största faror af is och våder, PETT med sitt fartyg omkom, och JACKMAN beskref omständigheterna så vid hemkomsten, at man i Ångland på lång tid förlorade hugen, at göra ytterligare försök. Holländarne gifvo dock ej alt hopp förlorat. W. BARENTZ och J. HEMSKERK, ganska skicklige sjömän, utstyrdes på befallning 1594: de kommo in genom Waigatz, utstodo stora svårigheter, men funno vatnet i denna vik lött och låto ej afskräcka sig, utan gjorde en ny resa, och änteligen 1596 en tredje, följde då N. Zemlias norra och östra kuster, men i sen bröt omsider deras skepp vid 76 gr. lat., manskapet satte sig med båtar i land och måste utstå en svår vinter på östra strandens södra ända n). 1676 skedde å nyo et försök från Ångland af Cap. JOH. wood, men han båd förgåfves til, at komma fram imellan Grönland och N. Zemlia, utan trodde sig finna

---

n) Se förut §. 17. sid. 47.



na en sammanhängande is. Alla dessa olyckliga utslag bevisa ingen ting i hufvudsaken, ty man ser af hvad straxt skall anföras, at de harrört, dels af okunnighet om ländernas läge, dels deraf at ej rätta tiden valts, dels ock emedan de hollit sig för när til land. Samojederne berättade enhälligt för LINSCHOT, då han 1594 var vid Waigatz d. 31 Jul., at inom 10 til 12 dagar skulle all is vara borta, och sedan ingen frost komma på 6 veckor. Han kunde ej tro, at isberg, som räckte långre, än man förmodade se, och så hopstaplade, at man med möda kunde imellan dem komma fram, skulle få snart försvinna, men til sin stora förundran såg han d. 9 Aug. et rent haf och icke en gång is i den söta viken nedom N. Zemlia; d. 10 blåste N utan teken af is: d. 11 fant han Obysvik helt ren. Samojederne berättade äfven, at sund och vikar frysa alla år, men aldrig stora hafvet: at sista isen emot slutet af Maj brytes och ganska fort försvinner: at öster om N. Zemlia är et vidsträckt haf, m. m. FR. MARTENS, som 1671 besökte dessa tracter, anmärker, at imellan Grönland och Spitsbergen bryter isen up i Apr. och til något afstånd norr om det senare finnes snart ingen o). Kongl. Vet. Societeten i London lämnar i sina Handlingar för 1675 någon kunskap om en märkvärdig resa uti Ishafvet. Et handels bolag i Amsterdam utrustade 2 fartyg, at söka väg i NO til Ost-Indien, dessa

gingo

---

o) *Voy. au Nord, T. II.*

gingo til inemot 80 gr. lat. och efter en del underrättelser til 100 mil öster om N. Zemlia, samt således til 170:de meridian, men lät dem allenast hunnit mitt för Lena-strömmen, hvaråst på äldre chartor finnes teknat: *Hucusque Hollandi pervenerunt*, så visar det dock, at de största hinder, man nu vet af, varit öfvervundne. Bolaget anhöll om uteslutande handelsrättighet åt dessa kanter. Ostindiska Compagniet insåg nogsammt de farliga följder, som detta förslag kunde medföra, och tog just rätta utvägen, at göra det om intet, ty ehuru så begicks, at privilegium afflogs, fants det likväl otilräckligt, hållt almänheten blef missnögd, at en så länge, och emot stor upfatt belöning, sökt uptäckt, skulle frucktlöst försvinna, man sadlade derföre om, förskräde at nordöstra vågens utspanande voro deras högsta önskan, men det gjorde ej tilfyllest, at hafvet är segelbart åt O, man måste ock veta, om något fund är, at komma ned åt S, och detta borde ifrån Ostindiska nybyggena undersökas. Man utlände äfven från Batavia 2 fartyg med befallning, at gå til 50 gr. lat., härigenom förblindade man hopen, första ifren sacktade sig, bolaget skingrades och då förböds vid lifsstraff, at något Holländskt skepp fick segla norr ut från Japan, som til fulla röjde meningen. Dagboken öfver omnämnda Resa skall icke finnas efter vanligheten inregistrerad i Amiralitetets handlingar, på det ingen derom måtte få kunskap.

Samma Societet omtalar et bref af PETER



I i Rysland, hvaruti et fritt haf i N såges varra upptäckt. Vi hafva tilförne anført de seglingar, som från Siberiske hamnar blifvit anstälte p), och torde de flåsta vidrigheter, som dervid mött, kunna härledas af otjänlig tid, ovan betjäning eller odugliga fartyg q). Polar-länderne hafva flere månader solen ständigt uppe, hvilket griper isen håfrigt an. Utom redan anförda berättelser, rörande vårman

p) S. 14. sid. 34.

q) Hr. Engel påstår och anförer många omständigheter til bevis, at de anstälta seglingar af lupit helt annorlunda, än som upgifvits: at Siberiska kuster alla år kunna beseglas: at detta af politiska orsaker ej allenast fördöljes, utan beskrifves såsom omöjligt: at til svårigheternes ökan-  
de man, emot bättre vett, förlänger Asien hela 30 gr. och teknar et stort utskott Tschuktschi nos, (som Müller kallar det, hvilket hos Gmelin heter Schalaginskoi nos), m. m. Han nagelfar de upgifna berättelser och

finner deruti sådana stridigheter, som skola visa at de blifvit konstlade och efter afsickter vridne: han stöder ock mycket på et ställe hos Gmelin i förtälet, rörande de anstälta seglingar i Isbasvet, hvaräst såges, at det vore en straffbar djerfhet om han vågade up-  
tåcka alt, hvad om dem kunde bonom vara bekant och skulle blifva verdens förundran: han försäkrar äfven, at Gmelin på resan til Tübingen en gång nödgats vidgå, at isudden, imellan Taimura och Piasiga, kunde ses glas förbi. Tiden lå-  
rer uplysa alt detta.

man i detta klimat *r*), fant HUDSON ganska varmt under  $80\frac{1}{2}$  gr. lat., ja Ångelsmän för-låkra, at tjåran d. 21 Jun. 1608 smelte af trä-verket vid Cherrys eller Björn ön, nästan under 75 gr. lat., och MARTENS talar långt för-ut om dylikt vid Waigatz 1671 *s*), hvilket den-na tid åfven ofta sker kring Spitsbergen, ehuru mig veterligen slikt ej vanligen händer under sjelfva Linien. Lägges härtil, at Grönlands norra del har beten, djur och värma, mer än den södra: at på Spitsbergen trifvas flere-handa växter: at der finnas gölar, som ej botten-frysa, då i Jakutzk tjålan skall vara ogenomtrång-lig: at is kommer från floder och sött vatten, m. m. så blir det ganska troligt, at ishafvet vissa månader på året är segelbart. Vid sådana resor borde man kanske anlända til Nord Cap i bör-jan af Maj, ty då äro redan många Valfiskar fån-gade kring Spitsbergen, derifrån segla i NW det längsta man kan från stranderna til 80 eller 85 parallelen, och så följa den åt til mitt för fundet Anian. Detta gör en väg omtrent af 750 mil, om de nyare chartor antagas, (men långt mindre, om de äldre anses för tilförlig-gare), och sedan är omtrent åfven så långt til Canton, hvadan wood med skål påstod, at resan kunde göras på 6 veckor, ehuru han sjelf sedan hölt den för aldeles omöjlig, då han emot egna grundsatser ej vågade sig långt nog från landet. Hafvet blir just ej alla år lika snart rent, men viken under N. Zemlia brytes altid före d. 12 Jun. och ännu förr

sto-

---

*r*) *Jf. 22. s. 73.*

| *s*) *Voy. au Nord, I, II.*



stora hafvet, låt dock vara, at man först kring medlet af Jun. gingo från Nord cap, så har man öfverflödigt tid, at våja is, i fall någon visar sig, samt at afväcka tjänliga den samma afförande våder, och kan likafullt hinna til sundet i början af Augustus, som otviflaktigt då är rent. Vindarne gynna ock detta företag, ty til Junius komma de vanligen från S, åro i Jul. ostadige, samt blåsa från N i Aug. och Sept. N förer is, så länge den finnes, emot stränderne, hvaråft den hopstaplas, men S bryter och afförer den. Man borde vid försöken vara väl betänkt på alla omständigheter, ty det lättaste år i början ofta svårt. Huru många hinder mötte icke innan man första gången bant förbi G. H. udden?

*Genomfart i NW til China vore väl endast några 100 mil längre, än vanliga vägen, men förmodeligen långt besvärligare. Jag vil nu ej tala om, at dublera Grönland och komma ned genom Anian, emedan dessa trakter åro aldeles obekanta, och man ej vet huru långt landet sträcker sig: det är nedom Grönland, som man med få mycken ifver sökt ny väg. At Grönland om ej sammanhånger, åtminstone går när intil N. America, är otviflaktigt af de stränder, som i Baffins vik blifvit följde. Invånarne tala ock om et så smalt fund, at man kan från isen på bägge sidor höra hvarannans rop t). Man har äfven flere*  
gån-

---

t) Se D. Cranz *Be-* berättar ock, at en *Herrn-*  
*skrifn. om Grönland. Han* butare, som kunde grön-

gänger trodt sig funnit genomfarten: TH. COWLES vid 59 gr. lat., men den reddan är så befaren af ångelsmän, at om det vore sant, kunde de ej här om vara okunnige: TORQUEMADA talar om et holländskt fartyg, som här gådt igenom, men i Holland är det obekant: CHARLEVOIX berättar om et spanskt skepp från Acapulco, som blifvit i detta sund indrifvit och sedan gådt til Dublin, Konungen i Spanien såges väl hafva låtit upbränna dagböckerne, men huru all besätningen kunnat förmas, at tiga härmed, vet man ej: LOVEGROVE låtter sundet vid  $62\frac{1}{2}$  gr. lat. och der skall WILSON omsider funnit et rent haf, men de som Hr. DOBBS utvalt och underrättat, hafva på kusten ifrån 55 til 67 gr. bredd ej funnit annat, än bäckar och vikar, o. s. v. *u*). En CLYNY utgifves nyligen hafva kommit sjöledes in från St. hafvet, men mig är derom hittills ingen ting vidare bekant, låt dock vara, at något sund väckeligen finnes, så måste det vara ganska långt, ty Vildarne imellan 50 och 60 gr. bredd vid 280 meridian tala om länder åt W, belägne 3, 4 eller 5 månaders väg derifrån; om länder derutom; om floder, som man

*ländska, 1764 besökte Vildarne på Labrador: de första han träffade voro kring 200 och flydde, men då han ropade stannade en och återbragte de öfrige, som på vänligaste sätt togo honom emot. Deras språk skall ej skilja mer från grönländska, än hög- och platt-tyska: u) Hr. Buache Conf. Geogr. Jämf. föregående s. 24 och 15.*



man känner flere 100 mil x). Långa sund äro desutom i synnerhet af is besvärade i denna nejd. Man vet, at kring Nelsons fäste under 57 gr. lat. härskar en grufvelig 8 månaders vinter och kan ej fås der för köld, då i Siberien vid 59  $\frac{1}{2}$  gr. man skördar råg och hafra i början af Aug. Enligt JEREMIES berättelse kan Hudsons vik befaras från d. 15 Jul. til d. 15 Oct., ofra år man dock, oaktad all förstickthet, hela månaden instängd imellan is. Davis sund är än mer besvärat, ja andre tilfrysa, utan at sedermera gå up y). Det är derföre föga troligt, at någon bequämlig genomfart vinnes i NW.

L

Vi

x) Vi hafva tilförne en Tartarisk soldat och anført flere skäl, at Asien och America gå nära intil hvarandra. Se §. 24. Hårtill kan läggas, at Jesuiten Grellon i

en Tartarisk soldat och blifvit af en Jesuit ingående bärde varit öfver något stort bas.

at Jesuiten Grellon i Tartariet träffat en Huronisk quinna, som han förut döpt i Canada, hvilken blifvit fången och förd ifrån et folkslag til det andra, samt omsider hit anländt. Likaledes berättar Charlevoix om en Spanska, som fången och förd genom kalla län. der anteligen kommit til China, der gift sig med

y) Bisk. H. Egede, som från 1721 til 1736 vistats på Grönland, visar på sin charta et sund, som börjas på östra kusten vid 65 gr. bredd, stryker sedan i NW, och ändas vid 69 gr. på den västra: detta skall fordom varit rent, men är nu ständigt tilfruset. Hans Beskrifn. om Grönland utkom på Danska 1741 i 4.

Vi komma nu til den frågan *hvilket vore bätre at gå gamla vägen eller nedom America genom St. hafvet*. Anse vi endast längden, så måste den nya straxt förkastas, ty den är inemot 700 mil större, men som tiden, på hvilken den kan beseglas, är det som förtjenar upmärksamhet, så böra vi ej förhafsta oss. När man kommer et stycke in uti Stora hafvet, så är vinden stadig, inga besvärliga ström-kastningar, och årfarenheten bestyrker, at här vinnes ansenligt i tid. PEACHOX gick ifrån Havana, nedom Cap Horn, genom St. hafvet til Japan på 4 månader, samt sedan derifrån förbi G. H. udden tillbaka på ännu mindre tid. Åger denna resa fullkomlig riktighet, så är den hittills aldeles utan like. För öfrigt komma alla i detta haf hållna dagböcker deruti öfverens, at man seglar ganska fort til Ostindien. Med en fullgod vind kan man hinna 50 mil i dygnet, men beständiga våder åro här än kraftigare. Gallion, som årligen går imellan Acapulco och Manilla, hvilka ligga omtrent 1400 mil ifrån hvarandra, måste för motvind gå up til öfver 30 gr. lat. vid bortresan, och använder 6 månader, ja ibland til 200 och några dagar, men på återresan vanligen kring 25, och aldrig öfver 75, en ganska märkelig skilnad på en och samma väg. Måne då icke resan til China med förmån kunde ske genom St. hafvet, och hemvägen tages förbi G. H. udden? Största ivårigheten härvid torde blifva, at vål komma in uti nämnda haf. *Magellans - sund* är ganska besvärligt:  
 dess



deſs längd är omtrent 55 mil ifrån Jungfru-  
 til Långtans-udden, och bredden minst  $\frac{1}{2}$ ,  
 högst knappa 4: när man kommer framom  
 Cap Forward, eller vid pals 37 mil, är lik-  
 som en ſkilnad och bågge hafvens möte. För  
 at låra känna denna genomfartens omſtändig-  
 heter kan följande gifva någon uplysning:  
 MAGELLAN ſeglade derigenom 1520 från d.  
 6 Nov. til d. 28; LOAISE och CANO 1525 från  
 d. 5 Apr. til d. 25 Maj; DRAKE 1578 från d.  
 20 Aug. til d. 6 Sept.; CANDISH 1587 från  
 d. 3 Jan. til d. 24 Febr. 2); R. HAWKINS kom-  
 igenom 1593 från d. 10 Febr., dock med plats  
 och til olycka a); v. NOORT 1598 från d. 22  
 Nov. til d. 29 Febr.; Amir. JAC. MAHUS flöt-  
 ta 1599 från d. 2 Apr. til d. 3 Sept., dock ej  
 alla ſkeppen b); SPILBERG 1615 från d. 25 Mart.

L 2

til

2) 1591 utgick han å niorerne. Efter Mahu;  
 nyo med 5 fartyg i Aug. ſom dog, blef S. Descor-  
 men kunde ej komma in des Amiral. I ſundet må-  
 i St. hafvet; han läm- ſte dröjas bela vintern,  
 nade den bekanta Knivet ſamt ſvåraste anſtötat af  
 ſåſom död på Braſiliſka köld, ſtorm och hunger  
 kusten, hvilken der ſedan utbårdas. Sedan de kom-  
 länge lefde ibland Vildar mit in i St. hafvet drefs  
 och Portugiſare. Candish Cap. S. de Weert tilba-  
 dog ſjelf på återreſan. ka genom ſundet och må-

a) Spaniorerne togo bo- ſte gå hem. Cap. Balt.  
 nom til fånga. Descordes blef ock åter-

b) Holländarne utſån- drifven in i ſundet, men  
 de 1598 Mahu med 5 ſkepp kom ut igån och omſider  
 at i St hafvet ofreda Spa- på Tidor af Portugiſer-

til d. 6 Maj. Ridd. NARBOROUGH vintrade här 1669 och gjorde många nyttiga anmärkningar; BEAUCHESNE - GOVIN seglade igenom 1699 från d. 24 Jun. til d. 21 Dec. med 4 franska krigsskepp; BYRON ingick 1764 d. 21 Dec., men blef sedan han hunnit förbi Hungershamn c), tillbaka drif-

ne tagen. Cap. Guerick drefs ånda til 64 gr. lat. och nödgades omsider öfverlämna sig åt Spaniorerne. samt lefde ömkeligen i Callao. Amiralsskeppet förlorades i Febr. 1600. Vice-Amiralen Beuningue kom til Bungo, och efter 5 år på Japanskt fartyg til Moluckerne, men omkom straxt efter i en fäktning mot Portugiserne. Jag har med andra råknat Descordes segling til 3 år (sid. 28), eburu mig veterligen aldrig sedan d. 24. Febr. 1600 om bonom århollits någon kunskap: De Weert drefs tillbaka och kom hem om 3 år.

e) Philip II i Spanien ville befästa Magellansfund, at hindra genom-

farten. 1581 utrustades 23 skepp, som förde 3500 själar, utom 500 soldater. P. Sarmiento, blef nybyggets Gouverneur. 7 fartyg förlorades snart, de öfrige vintrade i Rio Janeiro: flere omkommo sedan och Sarmiento bant til sundet med 3 skepp, 400 man, 30 quinfolk och 8 månaders provision, hvaråft än i fartyg förgicks. Vid ingången anlades en skans kallad Jesu namn, hvaråft lämnades 150 man. Sedan anlades på et angenämt ställe Philippeville, men blef ej före vintern färdig, utan Sarmiento seglade med 25 man til Jesu namn, drefs ut i Nordjön, led skeppsbrott i Allbelgona vik, byggde nytt fartyg, men blef



drifven, och undersökte då Malouinerne, 'derefter kom han igenom 1765 ifrån d. 8 Febr. til d. 9 Apr; WALLAS for här fram 1767 och BOUGAINVILLE 1767 från d. 5 Dec. til d. 26 Jan., at förtiga flere. Här af synes, at man alla årstider kan komma igenom, samt äfven vintra här, och är det besynnerligt, at DRAKE gjort denna genomfart på 13 dagar, nästan mitt i den ortens vinter, samt MAGELLAN på 22 i Nov., likväl väljes gärna sommaren, ehuru då vanligen fodras från 40 til 70 dagar. En del hafva dock aldeles icke sluppit fram: J. CHIDLEY från Ängland dirkom d. 1 Jan. 1590 med 5 fartyg, men måste d. 14 Febr. vända om, och Cap. GENES från Rochelle gick efter 2 månaders fåfångt försök tillbaka 1696 d. 11 Apr. MARCANT kom med fartyget S. Barbe 1713 d. 15 Maj utur sundet in i St. hafvet genom en förut okänd canal S. Barbe kallad: vid detta tillfälle fick Svarta udden namn. GENES båt torde ock varit i S. Barbe.

*Le Maires sund* är 5 mil långt och högst 3 bredt. Derigenom hafva efter upfinnaren, som 1515 i Dec. gick derigenom, seglat EREMITA 1624 i Febr., BROWERS 1643 vid hemresan, FOUQUET och PORE' från S. Malo 1704

L 3

d. II

|                                                                                                                                             |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>til fånga tagen af ång. Ridd. W. Raleigh. Nybygget plågades imedlertid af hunger, Vildar, köld, odjur, alla omkommo utom en man, som</p> | <p>Candish förde til Europa och upbrände alla quarlesvor. Här af bar det sedan med skäl fådt beta Hungersbarn.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

d. 11 Apr., FREZIER 1712 d. 8 Maj vid bortresan d), ROGGEVIN 1722 i Jan., ANSON 1741 d. 7 Mart. e), LA BARBINAIS 1714 på 2 timmar, oackrad motvind, men ingen lyckligare än HEN. BRIGNON med skeppet Condé från S. Malo: han gick det igenom i Mart. 1747 på 1½ timma, följde sedan så när möjligt var Eldslandet, kom på 8 dagar förbi Cap Horn ifrån Le Maires fund, samt ånteligen på 5 til Conception: efter sina handels angelägenheters uträttande anstältes återresan d. 22 Okt. 1748, på 13 dygn anländes til Horns-udden och d. 6 Nov. til 307. gr. 29 m. i Längd under 57 gr. 2 m. i Bredd, med så god vind, at ibland öfver

d) Han gjorde många brott på en ö vid västra nyttiga anmärknin- Patagonkusten. 130 man gar under denna resa, och revolterade, byggde en blef sedan Fortifications dubbel flup, gingo genom Directeur i Brest. sundet och kommo i o-

e) Anson kom med beskrifligt elände allenast tilhjelp af stark flod igenom på 2 timmar, men 50 til Brasilien; Cap. Chead med de quarblif- utstod sedan grufveliga ne 19 ledo äfven stor nöd, stormar och fick ej se bringades efter band til Juan Fernandez förrän 4, som af en American d. 9 Jun., som vid an- fördes til Chiloe, efter nan årstid har skedd på uprättat cartel hemfördes Chead, Hamilton 35 dygn ifrån Mulou- och Byron på et Franskt nerne: af hans 8 fartyg fartyg, men Campbel måste Severn och Per- följde med Amir, Pizar- lan vända om til Brasi- ro til Europa. lien: Wager led skepps-



öfver 30 mil lades om dygnet til rygga, dock utan all oro af storm. Bästa tiden at gå ned- om Cap Horn tyckes vara ifrån Nov. til Jan., strömmar och våder göra det äfven lättare ifrån, än til St. hafvet. När man vunnit til- räcklig kunskap om förhållandet af våder, hafs- flod och strömmar hela året igenom på den- na nejd, så är det troligt, at farten genom dessa sund blifver nog lätt, det är likväl svårt, at där strömmar och våder ofta på det gruf- veligaste häröka, hafva land både på styrbords och bagbords sidan (höger och vänster om sig), hvaremot man kan förloras. Derföre är rådligast, at gå öster om Staters landet, samt kanske inemot 60:e parallelen, innan Cap Horn dubleras, hvilket med förmån skedd af BROWERS 1642, SHARP i hemvågen 1680 f),

L 4

COW-

f) Barth. Sharp gick at tala; sprang fortare, 1680 d. 11 Apr. öfver än hunder och rågetter; Dariens nås, ströfvade klef med otrolig behän- sedan från Panama til diobet i tråd, o. f. v.) Juan Fernandez, där han Sjöströfvarens antal var glömde en Moskit Indi- 70 under Cap. Cook, som an, hvilken Dampier, då han dog fick i Davis som nu var med, åter- til efterträdare. Dam- pant efter 3 år. (Skot- pier var ej på samma ten Alex. Selkirk lefde skepp, som Cowley, och här öfver 4 år ensam, för 1686 i Mart. med satt i land af sin Capi- Cap. Reed, til Asiati- taine: Wood Rogers ska därne, stannade på frälste honom 1708 deri- Nicobar 1688, och kom, se- från, då han nästan glömt dan han besökt Tunquin

COWLEY 1683, DAVIS i hemvågen 1687, BEAU-CHESNE-GOUIN från S. Malo 1700 i hemvågen, FEUILLE 1708 i Dec. g), FREZIER 1714 i Mart. i hemvågen. Jag vet ej eller någon, som här blifvit sådeles hindrad af is. Det har varit kallt, men ej olideligt, och de öfriga olågenheter hafva antingen kommit af otienlig års-tid, eller deraf, at man gådt förlitet i söder, innan dubleringen företagits. Nya handelsgrenar, förfrisknings-platser, m. m. kunde ock göra bortresan genom St. hafvet fördelaktig. Det är sant, at G. H. vågen är bättre känd och lättas mycket genom kunskap om Magnet-nålens misvisningar i dessa haf, men sådan fördel är endast i afseende på vår nu varande insikt. Låt oss antaga, at farvatnen voro lika väl kända, och at man hade lika många rön på compass-misvisningar väster om America, som öster om henne, då blifver frågan, hvilkendera vågen i sig sjelf borde föredragas? Hvad man nu ej vet, kan en annan tid blifva satt i dager, om man beslutar sig derom. Men det är redan för mycket sagt om et företagande, som förmodeligen är efterkommanderna förbehållit, at efter mogit öfvervågande och flere anstälta prof, antingen vidtaga eller förkasta.

FJER-

---

och Malacca, ifrån Su-  
matra 1691 til London  
med et annat skepp.  
g) Var en Minimus och

Cassinis Lärning. Sändes  
til St. basvet at göra an-  
märkningar i Naturkun-  
nigbeten.



## FJERDE CAPITLET.

*Om ytans ojämnheter.*

30. Jordens torra del är hittils endast i anseende til storlek, låge och omkrets skårskådad, nu bör skapnaden af dess öfversta skårpa närmare betraktas. Våra egna ögon, vattudrag och afvågningar öfvertyga oss om en beständig omväxling. Ån upstiger jordbrynen mer eller mindre hastigt och utgör högder af mångfaldiga förändringar: ån sänker den sig, hvarigenom gropar och dälдер tillskapas: ån löper den ut i slätter och jämna fält, hvilka dock gemenligen äro mer eller mindre sluttande, ehuru det ibland ej kan märkas utan tilhjelp af tjenliga värktyg.

Stranderna äro vanligen de lägsta delar af et land. De bestå väl understundom af branta och höga klippor, men merendels höja de sig ifrån vattubrynen, mer eller mindre, til et visst afstånd, hvaråft de börja sänka sig åt andra sidan, til dess de omsider å nyo, antingen förlora sig under vatten, eller ock innan det sker, flera gånger resa sig, och därigenom tillkapa åtskilliga rader af högder, dalar och fält.

Vattudragen utvisa någorlunda hvilka ställen uti hvart och et land äro de högsta. Således tyckes Sweitz vara den högländigaste tract uti hela Europa, åtminstone söder om Öster-sjön, ty ifrån S. Gothards nejd uprinnå stora floder, hvilka på ganska aflågsna ställen utfalla, såsom Po uti Adriatiska hafvet;

Donau, som går ända til det Svarta; Rhen; som utlöper genom Holland, och Rhone, hvilken afbördar sig uti Medelhafvet. Men äfven mindre ytor hafva sina hufvud-höjder. En del af Bourgogne är sådan uti Frankrike, ty den gifver genom Seine, Loire och Rhone vatten åt Nordfjön, Väster-och Medelhafvet *b*).

Uti Asien äro åtskilliga dylika del-puncter, och utan tvifvel i Africa, hvaråst det inre är så liter bekant, at man ej vet ställena. Uti America är Quito sådan, hvilken ligger inemot 1600 famnar öfver hafvets bryn, och således af bebodda länder det högsta uti hela bekanta verlden, hvaremot Savoyen, Sweitz, Auvergne, m. fl. äro at anse, som ganika låga, ty ehuru Klostret på stora S. Bernhards berg skall ligga omtrent 1350 famnar öfver hafvet, så stiga dock de högländigaste bebodda orter föga öfver hälften af Quito högd.

Sådana ställen, som utdela vatnet åt flera kanter, kallas i almänhet *Landhöjder*, och om

*b*) Hr. Chappe d'gen metod är mig be-  
Anteroche skall i sin Si-|kant, genom hvilken un-  
beriska Resa hafva af|der en hastig framresa  
vågningstafel öfver hela|sådan med säkerhet kun-  
vägen, ifrån Paris til|nat utrönas. Jämför hvad  
Tobolsk, men jag har|som såges om Barometer-  
bittills icke haft tillfälle|höjder i Capitlet om  
at se detta pårägtiga värk,|Luftkretsen.  
måste ock bekänna, at in-



om de äga någon anseeligare utsträckning i en eller annan kosa så de namn af *Land-ryggar*.

31. När högder äga den hårdhet, at de af rågn ej kunna upblötas, kallas de egentligen *Berg*. Stora jordfasta stenar så väl ofta samma namn, ehuru de knapt i dagen visa sig, men kunde, om man ville göra skilnad, nämnas för *Fasta bällar*. Med *kullar* förstås små runda högder, i synnerhet om de bestå af löfse ämnen eller dermed öfverhöjas; *bögar* äro mindre och *backar* aflånge. Hånga flere sådana tilsamman och äro stälde uti någon viss kosa, eller en enda äger någon anseeligare utsträckning, så upkommer derigenom, hvad som gemmenligen kallas *Ås*.

*Berg* finnas väl understundom *enstakade* mitt på flacka fältet, samt branta och höga, som torn. Sådana finnas i China och Irland, samt kallas på tenare stället *Djefvuls-stenar* (*Devil's stone*). Merendels äro dock *flera i granskap*, hvilka med sina rötter gå ihop och uti någon viss led utgöra liksom ryggar på jordskorpan, hvars många olika toppar på långt håll hafva anseende af et brulände haf. Dessa, ehuru de flerstådes sänka sig under hafs-brynen, der de anungen åstäckomma dåldå klippor och skär, eller allenast med sina öfversta ändar upsticka under namn af öar, så stiga de likväl ofta aldeles utur vatnet och utsträcka sig å nyo öfver det torra. Liksom vid hvar enstakad högd fot, sluttning och topp särskilt anses, så kunna äfven, då flere sammanhänga, de yttersta och lägsta skiljas från de

de inre och högre, samt desse ifrån de högsta: de kunde kallas *För-berg*, *Millanberg* och *Höga berg*.

Sådana *ryggar* kunna i allmänhet räknas af tre slag. *Det första* utgör de högsta berg, hvilka med spetsarna stiga öfver målnen och hysa på dem beständig snö hela året igenom, fastän de voro belagne mittunder linien i). Deras toppar äro kalla och skarpa klippor, ibland hvilka ofta finnas *Vulcaner*, det är sådana, som understundom spruta eld ifrån sig: de vidgas nedåt, råkas således omsider och utgöra på den gemen samma foten gropar, dällder och fält, hvarest vatten samlas af ångor, smält snö och is, samt källor, bäckar och tråsk upkomma. Öfverst på foten växa inga träd: längre ned kunna de väl bärja sig, men blifva krypande och ovanligt små, hvilket tvång aftager med högden, så at nederst kring roten träffas ofta stora skogar. Den del af en berg-rygg, som stiger til sådan högd, at träd der tvingas uti sin växt, får egentligen namn af *Fjäll*. Ifrån denna hufvudsträckning, som ej otjenligen liknas vid en rygg-rad, utskjuta åtskilliga sido-grenar, under rätta, eller ej mycket därifrån afvikande vinklar, liksom reiben. Desse af *andra slaget* täfla understundom i högd med de föregående och hafva aldeles samma egenskaper, men ej sålän äro de lägre, ja så, at de ibland finnas med

---

i) Om beständiga snö-gränsen bandlas, då polclimater beskrifvas.



med skog öfvervuxne, i synnerhet til något afstånd från hufvudraden, ty ju längre derifrån, des mindre blifver vanligen deras högd. Imellan dessa hafva de största floder sin väg. *Tredje slaget* är ännu lägre och består ofräft af kullar, hvilka utgå ifrån hufvudgrenarna, som desse ifrån högsta berg-ryggen. Bäckar, åar och mindre floder hafva imellan dem sitt lopp. Vatnets kosa utmed slika ryggar utmärker deras sträckning, så at om det rinner ifrån O til W såges äfven högden egenteligen stryka ifrån O til W, och ej tvärt om.

När bergsträckor åskådas förefalla de i början liksom af slump och utan ordning ställda, men vid nogare besiktigande finnes en ganska märkvärdig öfverensstämmelse deras delar imellan, hvaraf följande omständighet här bör omtalas. På många ställen, hvaråst två nästgränsande berg eller klippor lämna imellan sig någon dæld, är den så beskaffad, at *utskott* eller *utgående vinklar på ena sidan* hafva *motsvarande inböjningar på den andra*, hvadan dalens bågge kanter löpa parallelt, ej annorlunda än lineor på et fästnings-värk, eller ännu likare, såsom bräddarna af en flod k).

Dock

k) Bourguet (som 30 gånger på 14 olika ställen farit öfver Alperna, 2 gånger öfver Apennin, samt der i närheten, så väl som omkring bergget Jura gjort åtskilliga resor), har först anmärkt detta. Se Lettr. phil. sur la formation des Sels. Samma har sedermera på Alperne, Apennin och flera berg blifvit iakttagit af Buffon

Dock händer äfven, at dalar emot bågge åndar hopträngas och bergraderne råkås 1).

Vi skola nu först bjuda til, at följa dessa ryggar åt, så godt de ofullkomliga underrättelser man hittils åger, det kunna tillåta. Vore dugliga Physiska chartor öfver alla länder at tilgå, behöfdes ej i detta mål at klaga öfver brist; men sådane äro at önska, knapt på långliga tider at förvanta m). Man måste imedlertid hjälpa sig med berättelser, vattudragens betraktande, och mera dylikt.

32. Det bekanta *Sewe-bergets* rygg utgör nästan hela gränsen imellan Sverige och Norge, samt stänger oss til en del äfven ifrån Ryssland. Vid Götheborg mittför Jutlandsudde börjar denna bergsträcka at resa sig öfver vattubrynen, följer sedan Götha-elf åt til Venern, så genom Dal, Bohus-län, Wermland och Nerike til Dalarna. Här börjar han ofvanför Lima eller Transtrand, at blifva anseeligare, och efter hand vinna den högd,  
som

Bertrand, De la Lande, m. fl. samt kan af skaffenhet, i anseende til berg, böjder, slätter, flodvar och en, som bevisar dylika tracter, gene m. m. Herr Guettards Mineralogiskachartor på.

1) En skotsk Lord skall syfta en del af dessa åndar hafva funnit det på Pyreneerne. Gött. anz. 1769. danuäl, och ännu flere sådana, som Hr Landsbøf. m) Physiska chartor och Comm. Baron Tilas kallar jag sådana, som föreslår, uti sit utkast til visa länders naturliga be- Sveriges Mineralhistoria.



som tilhörer fjäll. Annars börjas i Jönköpings-län vid gränsen imellan Tveta och Wästra häraderna en land-rygg, som under åtskilliga böjningar går norr ut tills den omsider råkar riksgränsen och en från Lindesnäs genom Norrige framstrykande berg-rygg i Rute och Skarsfjällen, nästan mittför skilnaden imellan Herjedalen och Jemtland, hvarefter de merendels följäs åt til Halde-fjällen, norr om Torne-Lappmark: här fortlättes berg-ryggen nästan i O, och så upføre til Tana-älf, hvaråst riksgränsen åter träffas, som imedlertid krökt något åt S, at längre ned stöta til nämnda älf, men land-ryggen går genom Kemi Lappmark och Österbotten, skiljande det från Savolax, Ryssland och Tavastland, genom Kyroskog fortfarande til Östersjön vid Björneborg. Berg-ryggen går sedan til Hvita hafvet, emot hvilket han dock mycket sänker sig. Vi lämna honom nu litet för at se oss tilbaka. Sjelfva fjäll-sträckan är på västra eller norska sidan brantast, ty landet har på den svenska 40 til 50 mil at höja sig på, når den från norska stranden upstiger til samma högd ofta innom 2 til 4 mil. Derifrån gå åtskillige sidogrenar: en sådan är Dofre-fjäll, som delar Norrige i nordan och sunnan-fjälls. Västerbotten, Ångermanland, Medelpad, Helsing-land, samt gränsen imellan Jemtland och Herjedalen, visa dylika på östra sidan. Både på stora ryggen och grenarne finnas ganska höga uppskjutande berg med mindre imellan, stälde merendels tvärsföre, utan viss ordning

ef-

efter längden *n*). Berg-ryggen fortfar ifrån Hvita hafvet åt O, åtminstone til mynningen af floden Ob o). Torde hända, at äfven detta endast är en gren, och at sjelfva stammen går åt S, ty efter svenska fångars berättelse, stryker en sådan rygg ifrån Ishafvet vid Waigatz, hvaraf förmodeligen hela Novaja Zemlia är en fortsättning. Den skall sträcka sig derifrån åt S, ända til Wolga strömmen, och vid staden Samara kallas Araltag (Örnberget), samt sedan vända sig i oso, löpa imellan Siberien och Stora Tartariet, dock lå i högd aftaga, at den norr om Turkestan förvandlas til sammanhängande kullar. Men vid 50 gr:s bredd och 92 gr:s längd reser den sig åter och stryker i O ända til floden Irtyz under namn af Vlukttag ( stora berget), hvaremot en i NO emot

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>n</i>) Pontoppidan <i>a. st.</i> Tom. I. s. 67; <i>H. v</i> Cronstedt <i>V. Ac. Handl.</i> 1763 s. 271; <i>H. v</i> Tilas, <i>a. st.</i> och i synnerhet <i>H. v</i> Prem. Ing. Marelius, som i <i>K. V. Ac. H.</i> 1771 och 1772 utförligen med bifogade chartor uplyst detta ämne.</p> <p>o) Varenius (<i>Geogr. gen. c. X. pr. 1.</i>) menar denna sträckan vara de gamlas Ripbeiska berg. Andre sätta Ripbeerna annorstädes (Beyer <i>Comm.</i></p> | <p><i>Petr. Tom. I; Becman Hist. Orb. Terr.</i>). De gamle satte Hyperboreerne utom dessa berg, eller den nejd N blåste ifrån, och mentes dermed i början den sträcka, som går från Pyreneerne til norra delen af Thracien, på bräddarne af Pontus Euxinus, men då efter band äfvanföre samt N, flyttades de med uptäckterne alt närmare polen tils de aldeles försvunno.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



emot Caspiska hafvet derifrån åt söder utskjutande gren kallas Kizigtag (lilla berget) *p*). Stammen går förmodligen utmed Siberiska gränsen och utskjuter åtskilliga grenar åt N, imellan detta stora landets floder, ehuru man i brist af underrättelser ej nogare kan utstaka deras våg. Hela Kamtschatka tyckes utgöra en bergked, af hvilken Curilerne, Jessoarne, Japan, med öfriga nedanföre, tyckas vara förlåtning och grenar.

En annan stor berg-rygg delar Asien i O och W, hvilken med den omtalade har sammanhang genom sidokott, skiljer China från Tartariet, går öfver Tibet, Persiens öfre del, samt omkring Caspiska och Svarta hafven ända in uti Europa; men innan vi följa den längre bör man gå tillbaka och nogare betrakta honom. Åtskilliga stora grenar gå ifrån hufvud-sträckan. En delar Corea, hvaraf berggen på öarne Lieu-kieu, Formosa, Philippiernerne, Celebes, Borneo, med fl., tyckas vara förlåtning; en öfver Indien utom Ganges, ända ned til och långsefter Malacca, samt fortfar öfver Sumatra i N och S; en öfver Indien innom Ganges ned til Commarins-udde, som bär namn af Gate och troligen sammanhänger med Maldiverne: samt anteligen en öfver Arabien til sundet Babelmandel. Mindre sido-skott äro ganska många.

*Taurus* kallades fordom en del af denna ked, som skilde Pamphilien från Cilicien och

M

lilla

lilla Armenien. De gamlas *Caucasus* tyckes legat imellan Caspiska och Svarta hafven *q*); samt deras *Imaus* imellan det Caspiska och Gangis ursprång. *Ararat* lårer varit det högsta, som finnes i Armenien, och där nu heter *Masis* eller *Mesefusar* *r*): härmed betecknas äfven en bergsträcka i samma nejd. *Sinai* ligger uti öfre Arabien, ej långt från röda hafvet. *Horeb* är deraf en lägre del. *Libanon* sträcker sig ungefär i N och S, uti norra delen af Judeen utmed Medelhafvet, och är skildt från *Antilibanon* genom en dal eller slätt: detta senare är mer i O *s*).

Vi skola nu vidare följa den bergsträcka

- 
- q*) Jämf. Plinius (*H. N. L. v. 27; VI. 17*); Varenius (*Georg. gen. c. X.*), Becman (*Hist. orb.*), Kirch (*Misc. Ber. Tom. IV.*), Curtius (*L. VII. c. 3.*) sätter det för långt i O; se Freinshemii noter.
- r*) Otter, *Voy. en Turquie & en Perse*, 1734—1744.
- s*) Se Maundrells *Reja til Jerusalem* och *Re-lands derefter författade charta*. G. de L'Isle lämnade vid sin död 1726 en charta öfver *H. Landet*, som genom broderns omsorg utkom 1763: en medföljande beskrifning inneholler utdrag af resbeskrifningar och gör 2 vol. i 4. Detta är et uplysande arbete. Carmel har gemenligen bollits för et enstakat berg, men här visas, at dermed utmärkts 2 särskilda sträckor: en i Juda, väster om Döda hafvet: den andra, som egenteligen så betat, går intil Medelhafvet uti I-sascars och Zabulons släkten, äger form af en bärpa och innesluter en fördom starkt bebodd dal.



ka som lämnades i Armenien. Härifrån stryker den fram til Macedonien och utbreder sig, under olika namn uti flera grenar öfver hela Europa. Ifrån Svarta hafvet til Presburg stryka de *Carpatiska bergen* fram imellan Wal-lachiet, Moldau, Sibenburgen, Schlesien och Polen. De voro fordom gräns imellan Ro-meriska herraväldet och Sarmatien.

De *Sudetiska*, imellan Böhmen och Schle-sien, kallas i Böhmen Kerkonoske Hory t). De gå i N åt Meissen, i S åt Österrike och i W åt Voigtland.

De *Hercyniska* gå uti många krokar mitt-igenom Tyskland. Den del, som löper ge-nom Anhaltiska, Halberstadiska och Braunsch-weigiska länderna kallas ännu i dag Hartz, som tyckes vara en lämning af denna grenens gamla namn. Fichtel-berget hör till hit och lärer fådt namn af sin fuktighet u).

Högsta *Alperna* börjas vid Lago maggio-re, skilja Mejländ och Sweiz, samt råcka til S. Gothards nejd x), hvaråft de *Penniniske*

M 2

ta-

t) Strabo och Ptole-mæus kalla dem *Cerco-nossii*.

u) Detta berg har af-vanupå en sjö, som gif-ver 2 floder ifrån sig. Två komma des-sutom ifrån berget. Fuktighet kallas i *Thüringen Fi-cbte*. Act. Erud. 1717.

x) Cæsar kallar dem *Alpes summæ* och Plini-us *Lepontia*. Et ibland *Alpernes* förberg är nog rycktbart under namn af *Pilati-berg*: dess spits upskjuter knapt til  $\frac{1}{2}$  hög-den af de öfversta *Al-per*: kring foten skal fin-nas sandsten, kalk der-

raga vid och fortfara til stora S. Bernhards berg (Monte Giove, Monte maggior di S. Bernharo), imellan Savoyen och Piemont. Härifrån til berget Cenis kallas de *Greska* (Alpes Grajæ), sedan *Cottiska* intil Vesulus, eller som det nu heter, Monte viso, och ånteligen *Sjö - Alper* härifrån til Monaco.

*Apennin* är en gren som utskjuter från *Sjö - Alperna* vid Savona på Genuesiska kusten, går igenom hela Italien ända til Reggio, och räcker troligen ej allenast genom Sicilien, utan ärven under vatten til de motsvarande *Africanska* bergen. Dess namn äro olika. Imellan Lucca och Modena kallas det S. *Peregrino*, o. f. v.

*Rhetiska Alperna* gå imellan *Mejland* och *Graubünder - land*.

*Tridenska* millan *Tyroln* och *Venedigs* befäl: *Noriska* imellan *Saltzburg* ock *Venetianska* landet: *Carniska* imellan *Kärnthen*, *Krain*, *Friauln* och *Istrien*, ända til hafsviken *Carnero*; alla grenar från samma stamm y).

*Pyreneerna* skilja *Frankrike* från *Spanien* och äro äfven en gren af *Alperna*, som delar sig uti åtskilliga mindre under olika namn.

I-

---

imellan, samt bopgytra- | trästades förgäfves at  
de kistlar, men ej quartz: | grafva ut den. Se M.  
en *Sjö* derpå har föregif- | A. Cappellerii *Hist.*  
vits upväcka oväder, då | *Montis Pilati in vico*  
stenar kastades i vatnet: | *Lucernensi siti*, tryckt i  
1307 förböds at ingen vid | *Basel 1767 i 4 med 7 tabl.*  
straff fick gå dit: 1581 | y) *Lulot, a. st. S. 166.*



Imellan Catalonien och greffskapet Roussillon kallas de Col de Pertuis, imellan Gasconien och Arrogonien Monte Jacca de S. Christine, i Navarra Monte da Aldala, o. s. v.

Alperna hafva större branthet åt S och W än uti N och O. Det är ögonfkenligt på de Sweiziska, både i allmänhet och på hvar et i synnerhet. De äro högst i öfre Vallesia, Canton Vri och Graubündner land, samt sträcka sig förnåmligast åt S och W, men slutta småningom af åt N och O uti de stora fält, som Rhen och Donau rinna öfver, hvaremot Rhone på andra sidan med häftighet störtas i Medelhafvet. I hela Sweiz skall dock norra sidan vara ganska brant: från Wallis är vägen åt Italien öfver alt drägelig, men åt Bern högst belvårlig många mil.

Uti Africa sträcker sig *Atlas* i O och W. Det delas i lilla och stora: det förra heter *Eris* och går ifrån Gibraltar til Tunis, det senare, *Ayduacal*, delar Barbariet från *Biledulgerid*, fortfar til *Ægypten* och troligen til de Arabiska bergen. På bägge sidor om Nilen stryker en bergked fram som förmodligen sammanbinder *Atlas* med *Måne-bergen*. Dessa äro, äfven som det öfriga inuti Africa, ganska litet kände, såttas dock merendels under 9:e norra parallelen, under namn af *Lupata*, samt tros utsträcka grenar til *Mozambik* och ända til det yttersta af Africa.

Uti America löpa de namnkunnige *Cordilleras* bergen utmed västra kusten af *Chili* och *Peru*. Näst intil hafvet äro slätter, om-

kring 8 mil breda, hvilka kallas Lanos. Sedan börja kullar och dalar omväxla med hvarandra, och intaga under namn af Sierras ibland en bredd af 16 mil. Långre in uti landet ligga de högsta bergen, som kallas Andes. De intaga omtrent lika bredd med Sierras, och äro ganska branta på västra sidan, men åt öster långlammare afluta uti vidlyftiga fält, suckade af de största floder i världen. Ifrån söder om Cuenca til norr om Popaya är bergsträckan dubbel, gör derigenom en dal öfver 70 mil lång i N och S, samt 2 til 3 mils bredd, hvilken sjelf för sitt höga låge kunde räknas för berg. Uti denna ligger Quito.

Åtskillige berg-ryggar finnas dessutom i södra America, som förmodeligen med beskifna sträcka äga sammanhang. En gren lårer vid våndkretsen gå derifrån til Augustinsudde, och en under linien til de små Antillerna. Hufvudryggen fortfar genom Panama utmed västra kusten af norra America, och torde dela sig innom polkretsen på höger til Grönland och på vänster åt Asiens gränskap. Imedlertid går ifrån denna sträcka en gren åt California, som stryker längsefter denna halfö, samt en omkring de stora sjöarna, Guinipique, Bois, Superieur, Michigan, Huron, Erie och Ontario, hvaraf en del breder sig ut i de så kallade Apalache-eller blå bergen ända til det yttersta af Florida; en annan gren går åt Acadien.

33. Sådant är nu ungefärligen de *högsta*  
ber-



*bergens sammanhang* på det torra, men det är ganska troligt, at de mångstädes *fortfara under vatten*. Öar, klippor, grunder och bankar imellan motsvarande uddar gifva anledning at tro det på följande ställen: Sewe-berget tyckes genom Jutland förenas med Alperna; genom de klippiga öarna norr om Skotland både med Island och Grönland, samt med Britaniska öarna och Terre-neuve. Antillerna och Luciska öarna hopbinda landbergen i Cumana och Florida; Canarierna, Madera och Azorerna äro synliga leder af keden imellan Terre neuve och Bajadors udde, samt Noronha m. m. imellan Augustins och Tangrins uddar. Öar och skär på båda sidor om Madagascar liksom utstaka fortsättning af en Africansk rygg, ifrån Mozambik til Sumatra. Asien och America tyckas äga förenning först genom en sträcka, som ifrån Chiloe stiger up til södra våndkretsen, samt imellan den och linien går ända til Helige Ands-landet, o. s. v.; för det andra genom en rygg ifrån S. Lucar på California, utmed norra våndkretsen ända til Ladrones; för det tredje genom Aleyuts öarna mittför östra delen af Siberien, Torde hända at dylika finnas imellan omskärelse och G. H. uddarna, samt imellan Elds landet och ännu okända Söderländer, o. s. v. 2).

M 4

34. Ber-

2) Hr. Buache har, tet, tillika med 2 char-  
uti Paris. Handl. 1752, tor; en öfver nämnda ryg-  
gifvit utkast om berg- gar och den andra öfver  
sträckorna öfver jordklo- den så kallade Canalen,

34. Bergens *ytre skapnad* har oändeliga förändringar. Understa foten är vidare, mer eller mindre sluttande, och oftast med jord öfverhöljd, igenom hvilken hårda klippan upstiger, som utgör toppen. Denna är gemmenligen smalare uppföre, eller i det högsta försedd med lodrätta sidor, som Hunne uti Västergöthland (Tab. I. f. 1.), Halle der bredvid och många andra, ja sjelfva det ryktbara Nålberget uti Dauphiné är ej annat, än en brant och stel klippa, som upreiser sig på en hög fot *a*). Ararats afgrund är haskelig, men dess brända väggar visa nogsammt, at den af våldsam eldsprutning blifvit tillskapad *b*), och låra endast Vulcaner hyfa sådana. Annars finnas äfven på andra grufveliga störtor, och ofta liksom nedskurna genomfarter ifrån den ena sidan til den andra, hvilka ej otjenligen, på vidt aflågsna orter, fädt namn af portar. Sådana finnas på Cordilleras, Caucasus, Troglodyt-bergen i Arabien, vid Gibraltar imellan bergen Calpe oc Abyla, vid Hellepont, och på många flere ställen. De namnkunnige Thermopylæ, som nu för tiden kallas Bocca di

bvars botten både genom steg omkring, och toppen dubbelt så vid; men uplyssande sätt föreställes. detta under är nu med

*a*) Se Lancelots aftråll och tomtgubbar förbandl. om Dauphinés 7 svunnit.  
under, uti Mem. de b) Tournefort beskriver den i sin Levantiska IX. Mont-aiguille förefa, Tom. III, gafs på foten vara 100



di Lupo, åro ej annat än dylikt pass genom et berg imellan Macedonien och fordna Greckeland. Imellan Norrige och Sverige åro två besynnerliga portar af detta slag. Den ena kallas Skjördals-porten, hvilken är störst af flera, i hårda berget likfom nedskurna och parallela diken. Hvar sådan gata är några famnar bred, och har tvårbranta väggar af 2 til 4 famnars högd. Bergkullarne, som skilja dem åt, åro nästan fyrkantiga och äfvanpå flata (T. I. f. 2). Den andra heter Portfjäll och är en några famnars djup graf, lodrätt nedskuren mittigenom et stort berg. Sidorerna åro helt flata och 20 til 30 fot höga c).

Om vatten uthållkat dessa grafvar afgöres ej på detta ställe, men det är visst, at det somligstades ännu har sin våg uti dylika. Hudsons elf i America går i norr och söder från Albany til N. York. På flera ställen möta henne berg-ryggar, som stryka uti öster och väster, men de åro allestädes lodrätt genomskurna, hvaråst elfven råkar dem, och botten för öfrigt der lika djup, som ofvan och nedanföre d).

Bergens öfversta del är mer eller mindre rundad, ja understundom likfom afskuren, utgörande et någorlunda jämnt fält. Sådant är Taffel-berget i Africa, Hunne i Västergöthland

M 5

c) Se Herr Crönstedts *ß. f. 68. 71.*

beskrifn. om *Jämtland i d) Kalm, Amer. Res. K. Ac. Handl. 1763, f. 161, Tom. III. f. 161, 275, och H:r Tilas, a.*

land, med flere. Somlige toppar hafva någon liknelse med andra ting, som Lejonberget vid G. H. udden, Bitsbergs Klack, Kläckstapeln på Fernand Noronha, Låsten i Chinesiska sjön *e)*, o. s. v.; gemenligen behöfves dock stark inbillning, at måcka en slik öfverensstämmelse. Torde hända, at de som kallas Taurus, Ursus, Crocodilus, Virgo, m. m. haft dylikt ursprång, åtminstone åri China vanligt, at berg bära namn af Drakar, Tigrar, Björnar, ja af deras afgud Fé, m. m. enligt någon inbillad likhet i utseende. Någre hafva flere affåttningar eller liksom mindre berg lagde det ena öfver det andra. Sådan är den märkvärdiga Kinnekulle, som ligger utmed Venern *f)*. Andre upstiga, som en spitig säckertopp: de bära i allmänhet namn af Pico och äro merendels alstrade genom eldsprutning.

Innan jag slutar om bergens ytre anseende bör ingalunda förgätas, at omtala de fällsamma och stora pelare, som genom naturens egen hand finnas tilvårkade och upreste i Irland, samt några andra orter. Fem til sex mil öster om Derrys utlopp finnes, under namn af Jätteväg, utmed sjelfva hafsstranden en samling deraf, stälde hel rätt intil hvarandra. Den intager vid lågt vatten, en vidd af 600 fot i längd och ungefärligen hälften i bredd. Tjockleken af hvar pelare är olika.

Nå-

*e)* Osbecks *Chin. Res.* | *f)* *Vet. Ac. Hand-*  
*sa*, s. 266. | 1747, tab. III.



Några äro ända til 2 fot igenom, andra mindre. Somliga äro omtrent 40 fot långa, men de flåsta kortare, dock sins-imellan olika, hvaraf denna våg är ganska ojämn. Hvar pelare är prismatisk, gemenligen med 5 eller 6 sidor, sållan 7, 8 eller 3; dock alla kanterna af olika storlek, ty annars kunde de omöjeligen passas så noga tilhopa, som nu sker, då en knitsbak med möda kan inträngas uti fogningarna. Längden består af flera stycken, hvilkas högd är olika, från  $\frac{1}{2}$  til 2 fot. Der två stycken sitta ihop är den ena fogningen utholkad och den andra kullrig, så at de passa etter hvarandra. Öfverst är hvar pelare flat, i fall icke någon led blifvit afbruten. Straxt bredvid Jätte vågen ligger et berg, hvaråst utur hårda stenen på östra och norra sidan utsticker en hop dylika 6-sidiga pelare, som dock här ligga mycket lutande och kallas i granskapet orgpipor. Hela berget härstädes består af 3 hvarf pelare, af hvilka den så kallade Jättevågen utgör en del af det understa, går med en spits ut i vatnet och har ingen betäckning öfver sig. Imellan hvart pelare hvarf ligger en bådd hård och svart sten g). Se Tab. II. Några mil omkring denna nejd finnas dylike, antingen utstickande genom hårda klippor, eller upreste, dock i mindre antal. De skilja äfven derutinnan från Jätte-vågen, at de äro något tjockare, inga 7- eller 8-kantiga, och ledernas fogningar jämna.

Åu-

g) *Pearce Phil. Tr. för 1748 och 1753.*

Ämnet är ganska fint, hårdt, tungt och likartigt. Sidorna äro til färgen hvitaktige, förmodeligen blekte af solen, eller vittrade, ty fogningarna imellan en pelares stycken finnas svarta, då de åtskiljas *b*). Sådane finnas nu veterligen på många ställen, hvarom utförligare skall handlas, då värkningar af underjordisk eld omtalas, här är nog, at anföra et enda exempel.

35. Med *bergs högd* förstår jag lodrättan, som ifrån dess öfversta topp nedsläppes på ytan af världshafvet under samma parallel. Låt *cd* (Tab. I. f. 3.) föreställa detta hafvets bryn, och *ab* falla vinkelrätt deruppå ifrån bergets spits, så kallas *ab* dess högd.

At mäta denna lodrättans storlek värkställes i allmänhet på två sätt, antingen på et geometriskt, medelst afvägnings instrument, eller ock et fysiskt med tilhjelp af Barometer. Det hörer ej hit, at vidlyftigt förklara dessa utvägar, i synnerhet hvad den förre vidkommer, som genom vissa vinklars och liniors afmätning, lämnar sådana grunder, at hvad som åstundas, derutaf genom Trigonometrisk räkning kan utökas. Surålbrytningen gör härvid en stor svårighet, så mycket mer, som den är föränderlig och ej alltid tillåter med säkerhet at rätta utslagen derefter. För öfrigt är en tjenlig och tillräcklig grund-linea på få ställen til finnandes, hvarigenom osäkerheten ökas om den fundna

---

*b) Phil. tr. abr. Vol. II. f. 511-518. Tab. VII.*



na högden. Det vore således önskeligt, at vinna något vigare och påliteligare medel.

Luft-kretsen omgitver vårt jordklot på alla sidor. Dets ämne eller luften är en tung och spånstig kropp, hvilken således ju närmare jorbrynen, dets mer måste hoppackas af den öfverliggandes tyngd. Härutaf är då klart, at luft-kretsens tätthet, tyngd och tryckning måste aftaga mer och mer, ju längre ifrån jorden och följaktligen måste quicksilfret, som i en Barometer vid hafs brynen plågar stå 25, 98 tum, nödvändigt sjunka i mån, som den flyttas högre up. Visste man med säkerhet den lag, hvarestrefr luft kretsens tätthet aftager, så kunde lätteligen uträknas huru högt Barometern borde stå vid hvar och en gifven högd, samt tvärtom, huru stor högd svarar emot et visst Barometers fallande; men härutinnan är icke fullkomlig dager. Det är väl nästan allmänneligen antagit, at tättheterna aftaga i et geometriskt förhållande, då motsvarande högder växa uti arithmetiskt, men det är dock oemotägeligt, at Barometer observationer, anställda på afmättna högder, härmed i få händelser stämma öfverens i).

Den

i) Cassini räknade 10 och Languedoc på högtoises i högd för hvar der, som gingo til 850 lineas fall i Barometern, toises. Fatio och Che-läggande 1 fot til första zeaux, som mått Mont-totalet, 2 til det andra, blanc hafva ock funnit o. s. v. Denna regel be den god. Bouguer upkräftades i Provence och gaf en annan i jäld af

Den anförda lag grundar sig ibland annat där-  
uppå, at luftens tyngd är oföränderlig vid al-

*sina observationer: han påstår luftkretsens bopackningar vara beständiga, så snart man kommer bögre än 800 famnar, och angifver sub-tangenten för Logarithmica, som bär uttrycker deras lag, omtrent för 4592 famnar. At af 2 observerade Barometer-bögger finna orternas skilnad i bögd subtraheras den mindre quicksilfver bögdens (räknad i linier) Logarithmus (tagen med 6 siffror, af hvilka den sista är decimal), utaf den störres, från det fundna talet drages  $\frac{1}{30}$  deraf, så visar det återstående i toises och dess tiodelar, huru mycket den ena orten är bögre, än den andra. Detta gäller egentligen om bögger, som äro öfver 800 toises och utöfvas lättast i jämförelse med Picbincha, hvars bögd är afmätt och äfven Barometerns stånd derpå bekant, nemligen 191 lin. Hans Barometer-rör bade 2 lin. i diam., var fylld med rensat, men ej kokt quicksilfver. Efter afmätning fanns Picbincha 14904 fot högt, hvilket är  $\frac{1}{140}$  mindre än efter Barometern, han afräknade derföre såsom rättelse på Barometer-afvägningen denna afvikning; men Hr. De Luc har ytterterligare uplyst detta ämne genom många mödosamma observationer på de högsta berg i Sweitz, kring Turin och på stranden vid Genua. Han gifver 3 regler: I. om Barometern står på lägre stället 28 fr. tum = 336 lin. och man upstiger tills quicksilfret fallit  $n$  linier, blir  $\frac{26094}{336 - n}$  i fot, det senare*



alla afstånd ifrån jorden, och ehuru skillnaden vid ansefliga högder, hvaråft luften blifvit mycket tunn och utvidgad, torde vara omärkelig, så lårer dock sådant icke hända på närmare håll, utan tyngdens minskning, i mon efter afstånds quadraternas tilväxt, målte der tydeligare röja sig, och til en del vålla den skillnad, som merendels finnes imellan den högd,

ställets höjd öfver det första; II. om Barometern på lägre stället står  $336 + m$  lin. och vid upptigandet quicksilfret faller  $n$  lin., så blir sökta talet i fot  $\frac{26094}{336+m-n}$

$$+ \frac{26094}{330+m+n-1-n} = + \frac{26094}{336}$$

eller i toises =  $\log. (336 + m) - \log. (336 + m - n)$ , båge tagne med 5 zifror; III. I föregående händelser bör Reaumur's Therm. stå  $16\frac{3}{4}$  gr. öfver 0, men skulle den vara högre tillägges för hvar grad  $\frac{1}{215}$  af hela högden, står den under afdrages lika mycket, ty med värman ändras luftkretsens högd, så at mot 5 gr. svara 607 fot, hvadan om gränjen vid  $16\frac{3}{4}$  gr. är 26094, blir den vid 20 gr. 26489, vid 25 gr. 27096, vid 10 gr. 25275

fot, o. s. v. För öfrigt grunda sig dessa uträkningar på den sats, at Barometer högderne af-taga i geometrisk progression, då afstånden från verldsbafvets yta växa i arithmetisk. Då Bouguer på Picbincha observerade quicksilfret stå 15 par. tum 11 lin. fant han tillika, at 1 lineas variation på Barometern ej svarade mot 75—78 franska fot, som vanligen händer vid små högder, utan emot 150. Således om et berg vore 26094 fot högt, skulle vid en värma af  $16\frac{3}{4}$  gr. quicksilfret der allenast stå en linea öfver ytan i dosan.

högd, som mätning gifver, och den som flutas af Barometerns fallande. Alla flytande medel, hvars tätheter äro i mån efter hoptryckningen, och som tynga emot en viss punkt uti omvänt förhållande af afståndens quadrater, hafva den egenkap, at om afstånden tagas uti et ouphörligt harmoniskt förhållande, så måste de motsvarande tätheter vara uti et ouphörligt geometriskt *k*). Sådan är förmodeligen rätta grunden hvarefter bergens högd bör medelst Barometerns tilhjelp utrönas: men detta värktyg bör då äfven äga större fullkomlighet, än de som hittills dertil blifvit nytjade, och desutom hållas räkning på vårman, som i detta mål ej kan vara utan all vårkan. Mina gränser tillåta ej at sätta detta ämne uti vederbörlig dager, ej eller hörer det egentligen hit, jag sparar därför utförligare undersökning til annat tillfälle.

36. Hvad nu bergens högd angår, så är den olika på särskilda ställen. Ibland Europeiska är de Sweiziskas anseeligast. En topp uti S. Gothards nejd föregifves at vara 18050 *l*), och det så kallade *Maudit* i Savoyen, 11-12 mil

*k*) Detta är syntbeti- rope, tom. VI. s. 40. Dr. ce bevisst af Newton J. G. Scheuchzer sätter (*Princ. P. N. Libr. II. annars största högden af pr. 22.*), och analytice af *Alpes summæ* (*Avicula*, Hr Prof. Melander, se *Luckmannierberg*, S. Got- *Diff. de Atmosphæra tel-* bard, *Furca*, *Grimsula*, *Sempronier*, *Adula*, m. *luris*, par. II. fl.)

*l*) *Gaz. litt. de l'Eu-* fl.) til 8750 fot; men



mil norr om berget Cenis, öfver 15300 fot högt *m*). Monte Rosa norr om Turin är ock ibland de högsta i Europa, nemligen omkring 15250 fot *n*). Cenis, bland Alperne imellan Savoyen och Piemont, 9780 0). Uti Frankrike äro åtskillige på et geometriskt sätt afvägde *p*). Clairot uti Provence är funnit

N

1818

efter hans Barometer re- äfven Mont-blanc. Ber-  
gel blifva utslagen för- gen Salev och Jura vid  
finå. Stella uti Grau- Geneve skola vara, det  
bündner land fants af- förva vid pass 3000 och  
hans Farbror genom Ba- det senare 4000 franska  
rometer afvägning 10485 fot högre, än Genfer-  
fot högt. Gemmi i Valli- sjön, hvilken de Lucfun-  
fien tror han vara ine- nit ligga 186 toises öf-  
mot 7000 fot. Se Phil. ver hafvet.

trans. abr. Vol. II. f. *n*) Det skal vara  
30. Berget Avicula kal- 21-2200 toises högre, än  
las äfven Monte del Beccarias Observatorium  
Uccello eller S. Bernhard. i Turin. Se De la Lan-  
Det är en gren af A- des Voy. en Italie tom. I.  
dula eller Strabos Δα- o) De la Condami-  
δελλας, Geogr. Libr. ne Voy. d' Italie, uti  
III. Mem. de l'Ac. a Paris,

*m*) Enligt De Lucs 1757.  
uträkning. Fatio de Dui- *p*) Då Cassini och  
lier har först afvägt det, Maraldi vid detta bun-  
hvilket sedan ännu no- drade-tals början för-  
gare skedd af Cheseaux. längde middags-linien  
Det synes til Dijon och genom Frankrike, blefvo  
Langres, som ligga på åtskillige berg afvägde. Se  
60 lieues afstånd; kallas Mem. de l'Ac. 1703.

1818 fot; *La Messane* i Roussillon 2606; *Bugarach*, som är det högsta i Languedoc, 4253 q). I Auvergne: *Le Puy de Dome* 5317; *La Courlande* 5501; *La Coste* 5586; *Le Puy de violent* 5598; *Cantal* 6466 och *Guld-berget* 6761 fot. *Le Mont ventoux* i Avignon är 6798. Af Pyreneerna är *S. Barthelemy* 7811; *Mouffet* 8461, och *Canigou*, som bland dem är högst, 9452. Uti norden äro väl inga stora berg afmätte, dock skall i anledning af Barometerns fallande och flere omständigheter *Svucku stöt* i Dalarna resa sig omtrent 6 til 7000 fot öfver hafvet r). *Åreskutan* i Jemtland är ännu högre, men uti Lule Lappmark äro förmodligen de anseeligaste af hela Sewe ryggen, hvaråst somlige fjäll se ut som de nästan helt och hållit bestodo af beständig snö s). *Snowdenbill*, som nåst efter *Carned Llewelin* räknas för högst uti hela Wallis, är endast 3816 fot t). *Pico Ruivo* holles annars för högst i Ängland och är funnit 5281 fot u).

De Asiatiska bergen har man ingen tillfö-

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| q) En annan mätning       | trice afmätt af J. Cas-    |
| gaf 12 famn. större högd. | well.                      |
| r) Browallii Betänk.      | u) Dr. F. Heberdeen        |
| om Vattu-minskningen,     | har funnit dess högd så-   |
| s. 46.                    | dan efter De Lucs sätt,    |
| s) H:r Landsb. Tilas,     | enligt hvilket 109 sv. fot |
| a. st.                    | svara emot 1 lineas ån-    |
| t) Det är trigonome-      | dring på vår Barometer.    |
|                           | Se Phil. Tr. 1765.         |



förlätelig kunskap om. Vore det säkert, at *Ararats* halfva högd är med ständig snö öfverhöjd *x*), så borde det i hela världen vara högst; men giltiga bekräftelser saknas ännu i detta mål. *Tartariska bergen*, i no från *Chinesiska muren*, skola efter omgjorda *Barometer-försök* vara vid pass 15810 fot öfver hafvet vid *Peking y*). I allmänhet antagas annars de *Asiatiska bergen* för nog högre än de *Europeiska*, dock bör man härutinnan icke lita på de gamles ofanteliga upgifter *z*).

*Atlas och Måne-bergen* i *Africa* tros åtminstone äga samma högd, som de *Asiatiska*, men det är ovisst med hvad grund, i synnerhet angående den förra ryggen *a*). *Tafelberget* är endast 3668 fot *b*). *Pico* på *Teneriffa* är enligt fleramätningar omtrent 15800 fot högt *c*), och således ibland de ansefnligaste i *G. världen*.

N 2

Af

*x*) *Tournefort* be- högst berg sjunkit långt  
skrifver det så ut i sin Resa. öfver 370000 fot.

*y*) *Fäderna Verbiest* a) *Shaw* berättar  
och *Grimaldi* hafva bär at *Atlas* är mycket lång-  
anställt *Barometer-försök*. slutt och skogbevuxit,

*z*) Et prof behöfver samt at högden, der han  
endast at anföras. *Ric-* varit, ej bunnit til 2000  
*cioli* menar (*Geogr. Ref.* fot. Se hans Resa.

*L. VI.*) at berg kunna b) *Journ. Hist. du*  
gifvas af 312 stadiers *Voy. fait au Cap de bon-*  
högd, som gör imellan ne esperance, par M:r  
3 och 400000 fot. Sedan *De la Caille, f. 337.*

bans tid hafva således de c) *Fadren Feuillée*

Af alla bekanta äro inga högre än de Americaniska, i synnerhet imellan vänd-kretserna. *Pichincha* är 15978, *Charaçon* 16212, *Chussalong* 16250 och *Chimborazo*, det högsta i hela världen, 21136 fot, eller 3136 fot mer än en half mil *d*). De Grönländska tros åtminstone vara öfver 1000 famnar höge *e*).

27. Alla hittills omtalta ojämnheter, ehuru anseelige de i sig sjelfva förefalla, betyda dock ingen ting emot jordens storlek, och hindra ej mera dess rundning, än et sandkorn om 1 grans tjocklek, fäst på en glob, som är 2 fot mittigenom. Saken är klar, ty 21136 fot utgöra omtrent  $\frac{1}{1000}$  af jordens halfva tvärlinea, och äfven så stor del är et gran af en fot. De största af dessa massor förmå dock at draga et lod märkeligen utur sin linea, hvilket flerstådes blifvit iagttagit *f*).

FEM-

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>fant det 14526, men <i>D. Th.</i> Herberdeen bar genom en nogare mätning bekommit dess bögd lika med 15810 fot, hvilket flere senare mätningar bekräftat, äfven två, som ångelska Consulen <i>Crosse</i> anstält. Se <i>Phil. tr.</i> 1752.</p> | <p>afvägde åtskilliga berg vid grad-mätningen uti denna världenes del.</p> <p><i>e</i>) <i>Cranz a. st.</i></p> <p><i>f</i>) <i>Hrr. Bouguer och Condamine</i> hafva märkt det i <i>Peru</i>, <i>De la Caille</i> vid <i>Canigou</i>, <i>Boscovich</i> i <i>Italien</i>, <i>Liesgarnig</i> i <i>Österrike</i> och <i>Beccaria</i> vid <i>Monte Rosa</i>.</p> |
| <p><i>d</i>) <i>Herrar Bouguer och De la Condamine</i></p>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



## FEMTE CAPITLET.

*Om Jord-hvarfven.*

38. Vi hafva hittils följt ytan åt, och om man måste bekänna, at den ganska ofulkomligen är ofs bekaht, så gäller det ännu mer om Jordens innandöme. De djupaste grufvor hinna föga längre ned än 630 famnar *g*), som på långt när ej utgör  $\frac{1}{8000}$  af jordens halfva tvärlinea. Lägges härtil, at grufvor äro få och endast finnas i berg, hvar dan deras botten sällan hinner ned til hafsbrynen, så kan derutaf någorlunda inhämtas, huru osåkra de auctors berättelser måste vara, som tiltro sig at beskrifva ända til beskaffenheten af sjelfva medelpuncten. Några grufvor finnas dock gå under hafsbrynen: sådane äro Utö jerngrufva i Södermanlands skären och Solstads koppargrufva vid Westervik, som ligger endast några famnar från Östersjön, men det blir dock altid til obetydligt djup.

39. Med *Hvarf* menar jag här naturliga belågenheten af alla Sten-rikets ämnen, hvilkas öfriga egenskaper förutsättas vara af Mineralogien kände *b*). De ligga gemenligen uti båddar uppå eller bredvid hvarandra, och

N 3

*g*) Oppel, *Markschel-* | *merendeltagne antingen*  
*de-kunst*, §. 558, | *af H:r Pr. och R. Wallerii,*

*b*) *De svenska namn* | *eller H:r Cronstedts Mi-*  
*på mineralier, som i det* | *neralogie, som 1758 ut-*  
*följande förekomma, äro* | *kom i Stockholm.*

i anledning derutaf är anförda namn hit lämpat. At undvika tvåtydighet kunna de i anseende til sitt lägge skiljas uti flera slag, och de kallas *Floar*, som ligga ungefärligen vågrätt eller åtminstone icke märkeligen stupat. Hit höra således bergsmåns sväfvande gångar och för öfrigt allt hvad hos dem heter *Flötfen*. När en bädd kan delas uti flera mindre, dock alla af samma ämne, kallar jag dessa tunnare hvarf *Lager*. *Gångar* kallas af Bergsmån igenlåta sprickor. *Klyft* och *Skjöl* betyder hos dem ungefärligen det samma, men *Drummer* bemärker en mindre igenfylld spricka, hvars väggar gå ihop och utgöra likform en stert. Gångar kunna väckeligen anses som et slags hvarf, men som åtskilliga ämnena äro dem likform ensamt förbehållne, så böra de särskilt betraktas.

40. Man må gräfva hvar som behagas, och ända til några hundra fot, så finnes jordskärpans löslare del bestå af flera floar öfver hvarandra. Deras grund-ämnena äro hufvudsakeligen sand och lera. Jag menar här med sand större och mindre stenkorn, hvilka gemenligen til sin natur antingen äro kalk- eller kisel-artade, dock förstås i det följande merendels senare slaget, då ingen ting tillägges som utstakar arten. Dessa ämnena spela om hvarandra, mer eller mindre blandade, samt uti olika ordning och tjocklek, på åtskilliga orter. Innom en liten traßt bibehåller hvardera af floarna ungefärligen samma måktighet och stryker vanligen jämnt med öfversta skärpan,



pan, hvilken på de flåsta ställen består af mer eller mindre upblandad mylla, ibland til flera fots tjocklek. Understundom finnes dock sjelfva svartmyllan utgåra floar på ansenligt djup. Ibland äro multnade snäckor det öfversta hvarfvets hufvud-ämne, såsom i Helsingland, på åtskilliga ställen i Finland och flere andra orter.

At bestyrka och uplysa hvad här föregifves skola några hithörande rön anföras, som på större eller mindre djup blifvit anstälde,

### I. 1 *Amsterdam.*

Öfverst växtjord 7 fot; sedan torf 9; mjuk lera 9; sand 8; jord 4; lera 10; jord 4; sand, på hvilken pålar stödjas vid byggnader der i staden, 10; blå-lera 2; hvit grof sand 4; torr jord 5; fin mjuk jord 1; sand 14; sandblandad lera 8; snäckblandad sand 4; lera 102; sand 31: tilhopa 232 fot i).

### II. *Vid Marly-la-Ville i Frankrike.*

Rödaktig jord blandad med slam, samt både kalk-och kiselartad sand 14 fot, 3 tum; starkare tilbanning af sandslagen 2. 8; myc-

N 4

ken

i) Denna undersök-  
ning skedde 1616 d. 16  
Jun. af Pieter Pitres  
Ente vid brunns-gräf-  
ning. Ifrån anförda be-  
rättelse, som är lånt af  
af Varenius, skiljer Ca-  
spar Commelins deru-  
ti, at han säger vara  
funnit under de 14 f.  
sand, först sandblandad  
lera, så snäckor 9 fot,  
snäckblandad lera 36,  
bård lera 70, stenblan-  
dad sand 4 och änteligen  
ren sand 29 fot.

ken kisel-sand tillblandad, 3. 3; hård mår-gel 2. 2; sten-mår-gel 4. 4; mår-gel-pulver med k.sand, 5. 5; fin k.sand 1. 7; mår-gel-jord med litet k.sand 3. 9; hård mår-gel med flinta uti 3. 9; mår-gel-pulver 1. 1; sten, hård som marmor och ljudande 1. 7; mår-gel-sand 1. 7; sten-mår-gel, fin 1. 7; grofvare 1. 7; ännu grofvare 2. 8; k.sand med hela och glänsande hafs-snäckor 1. 7; mår-gel, i pulver 2. 2; i hård sten 3. 9; i groft pulver 1. 7; hård kalk-sten 1. 1; sand, blandad med oförändrade snäckor 3. 3; hvit 2. 2; randig 1. 1; grof 1. 1; grå och finare 9. 4; fet, utan snäckor 3. 3; sandsten 3. 3; sand, randig 4. 4; hvit 3. 9; röd 16. 5; tilhopa 110 f. 84. t. k).

### III. Uti en sand-grop $\frac{1}{2}$ mil väster om Gravesand.

Flint-stenar uti tegel-färgad sand 15 tum; dylik sand, som kilade sig ut på sidorna och förlorades bland flintsten, 10; flintsten med röd sand, hvars bådd blef tjockare åt båda sidor, 20; tegelfärgad sand, utkilad mot sidorna, 10; blandad med flintsten, 30; ren, delt i lager, 20; mörk lera, outkilad mot sidorna, 4; krita likaledes utkilad, blandad med slät flintsten, 12; tegel-färgad gröfre sand med slät flintsten, 60; krita, blandad med ljus sand, små släta flint-stenar och snäck-smu-

k) Denna undersökning skedde vid en brunns gräfnings, uti H:r Dalibards närvaro, Marly-la-Ville har båggrund. Buf. fon, Hist. Nat. Tom. 1. J. 235.



smulor, af olika tjocklek, 15; fin, ljusgul sand, 40. Detta gör tillfammen 23 f. 66. t. Et musköttskott härifrån ligger en 12 famnars djup krigrop, som är lägre än denna backe, så at botten för nämde floor lårer vara krita 1).

#### IV. Vid Boserup i Skåne.

Matjord med sandmylla, klappur och järnmalms-stenar 12 til 14 fot; sandsten, som uppå är lösare och grofvare, 16-18; sten-kol, 1; en blågrå flisig lera eller mårgel, som i lufren faller til pulver, 6; fin blåaktig sandsten i flera lager, af hvilka en del kunna användas til olje-stenar, 10; en fin, svart-blå, fast, hård och ganska litet sandig lera, som i eld blifver hvitgul och i starkaste smidjehetta blifver osmält, men förvandlas då i en hård sten, som ger eld emot stål, 14-16; stenkols-kolsvårta,  $\frac{1}{2}$ ; hvit flisig sandblandad lera, 6-8; en hård sandsten, som är slut vid et djup af 117 til 125 fot. Den öfre stenkols floen stupar åt väster, buktar sig på åtskilliga ställen, samt ändrar sin måktighet imellan  $\frac{1}{2}$  och 1 fot.

#### V. Vid Mulheim an die Ruhr.

Öfverst stenblandad sand, med infallande mårgel skölar, 36 fot; fin och fet valklara, 12; gulaktig sandjord, blandad med ochra och lera, 24; brunaktig sandkifer 48; grof lös och grå sand, 30; stenkols-flo, fördelt uti flera lager, ifrån 5 til 8 quarter måktig, stupande från sw til nw omkring 6 gr. Några famnar djupare  
N 5
lig-

1) Kaln. A. R. Tom. II. s. 20.

ligger en annan stenkols-flo, men som ej är lönande p ).

41. Således tyckes jordskärpan til et vac-kert djup, och som man ej vet hvaråst det uphörer, vara sammanfatt af klotartiga skal, som imellan sig äro skiljaktige både til storlek, ämne och tjocklek. Dylika hvarf upkomma vårkeligen då et vatten åtskilliga resor blandas med olika ämnena och imellan hvar gång njuter den stillhet, at de inblandade partiklar få sätta sig til botten. *Äro jord-floarna på sådant sätt lagde, som ganska likt synes, så måste alt det torra någon gång med vatten varit öfverböljt.* Dessutom kunna de då *ej på en gång varit danade*, ty om vatnet hyft alla dessa särskilta ämnena tillika, så måste de tyngsta först hafva sjunkit, och så de öfriga efter samma grund. Nu finnes väl nästan alltid, at ämnet innom samma flo ligger efter egenteliga tyngden, men floarna slinimellan rätta sig ingalunda derefter. Änteligen måste ock vatnet *ej haft samma tillblanning öfver alt*, emedan hvarfven äro så mycket olika, ofta innom ringa afstånd.

Deraf at hafvet kunnat åstadkomma dylika hvarf, som nu vårkeligen utgöra jordskärpan, följer väl icke at de nödvändigt äro deslämningar, men det är imedlertid ganska troligt, då ingen ting annars strider der-

e-

---

m) Denna underrättelse, så väl som föregående om Boserups sten-

kols-brott är meddelt af Hr. Direct. och Ridd. Rinman.



emot; och snäckor, som vid Marly-la-Ville funnits på 70, i Amsterdam på inemot 100 fots djup (föreg. §. 11. 1.), och på många flera ställen til antenlig aflågsenhet från ytan, tillika med snäckmylla på långt från haf belägne orter, förvandla troligheten nästan uti fullkomlig säkerhet. Vissa ojämnheter och utkilningar på somliga hvarf (§. 39. III.) tyckas ännu tala om den squalpning, som under deras sättning varit förhanden. Tiden då dessa jord-båddar blifvit lagde är obekant, hvidan de med skäl kunna kallas *urminnes*, så mycket tyckes dock vara säkert, at om de genom naturliga orsaker blifvit danade, har ingen hastig flod eller öfversvämning allestädes kunnat åstadkomma sådana, til et djup, som man visst vet vara öfver 200 fot, och som kanske är mångfaldigt större. Finnes svartmylla någonstädes på djupet, så tyckes det utmärka torra landets öfversvämmande.

42. Utom *urminnes* hvarfven finnas somligstädes *andra*, som bära märken af *mindre ålder*. Sådana äro fyllningar i dalar genom höjdernas afsköljning; orters uphöjning af flygsand, förrutnade ämnen, m. m. som på annat ställe skall omtalas. Jag vil här endast anmärka, at de sällan äro så ordentliga som *urminnes* floarna, och hyfsa inga hafs-lämnningar, om icke några blifvit lösritna från berg i neiden. Et par prof kunna för denna gången göra tilfyllest. Vid Langensalze i Thüringen finnes på några ställen under myllan, först en kalkartig pipug skärp-sten (*tophus*),  
och

och på andra, en *fin*, hvit och med flod-snäckor blandad sand. Hårunder ligger et lag fastare sten, hvarefter följer, antingen en pipug, eller sand, och somligstådes et tomt rum. Under allt detta möter åter en fastare stenbänk; sedan en lösare eller sand; derpå torf, bestående af blad, bark, tråd, rötter, flod-snäckor m. m.; omsider vidtager en gul sand, och änteligen en med hafs-lämningar blandad grå valk-lera *n*). Stenfloarna äro af olika måktighet, ifrån 6 til 12 fot, och hyfsa flod-snäckor, ben, hufvudskallar, plommon-kärnar, kornax m. m. Sådana hvarf sträcka sig under hela staden ända til Unstrut, hvar årvanföre ligga Alabaster och Kalkberg, som med skäl anses för deras mödrar. Besynnerligt är, at inga hafs-lämningar träffas förr än leran vidtager, som här är det yttersta af urminnes-bäddarna. Uti Modena finnas vid gräfnings på 23 fots djup quarlesvor af gamla byggnader, derunder hård jord; sedan dy med någon art *juncus*, hvarefter til 45 fots djup träffas hvit och svart jord med lög, quistar och grumligt vatten, som med tegel måste föremuras; derpå följer en 18 fot måktig kritbädd, full af hafs-kråk; vid 63 fot räkas åter et 3 fot måktigt dyhvarf med lög och quistar; sedan krita til 85, hvarunder ligger dy, krita, åter dy, och vid 103 fots djup en 8 fot måktig klappur-bädd med snäckor, stockar, m. m. Här-  
un-

---

*n*) C. S. Schober | *VI. J. 441-445.*  
*Hamb. Magaz. Band.*



under år vatten, som måste gå vida omkring, ty goda brunnar, som ej minskas af strångaste torka, träffas allestädes i nejden o).

Hit höra ock de bäddar, som eldsprutande berg hopstapla. I Peru kunna sådana ganska lätt undersökas, emedan squal-bäckar, ibland af mer än 200 famnars bredd och om trent 100 i djuplek, skurit sig ned genom dylika. Hvarfven finnas här nog skiljaktiga både til färg och tjocklek, bestående af förslagade ämnen: pimpsten; svart sand, som drages af magneten; aska; m. m. En bädd med förbrända stenar, mer än 40 fot måktig, ligger kring foten af Catopaxi p). Ibland utströmma stora floder af smälta ämnen, hvilka stelnade kallas *Lav*. Ofta finnas dessa hvarf under skogbevuxen mark. Mera här om längre fram.

43. Bergens inre beskaffenhet kan ej utan största svårighet utrönas. Ras, sprickor, underjordiska hålor och utskärningar äro de tilfällen, som naturen själf lämnar oss, at på somliga ställen få ögna belägenheten. Somliga berg tyckas ej annat vara, än ofanteliga stenmassor, som visa inga märken af floar, utan fortfara uti et sammanhang djupare, än man hittills förmådt följa dem, endast fördel-

te

o) *De fontium Muntinensium admiranda scaturigine tractatus physico-mathematicus* a Bernardo Ramazzini tryckt | med auctorens öfriga arbeten i Geneve 1717 i 4.

p) Bouguer, *Voy. au Perou*.

te i lager. Sådan är stundom Graniten eller den allmänna gråsten. Det är dock visst, at norska fjällen *q*), Alperne, Apennin *r*), Taffelberget vid G. H. udden *s*), och sjelfva de högsta Cordilleras bergen *t*), föråkras bestå af tydeliga både hvarf och lager.

Några berg tyckas vara hopvråkte af flera ämnena, utan någon synnerlig ordning. Ifrån Quedlie hemman i Norrige, igenom Portfjället, och längre i norr til Linnebothn, samt kanske ännu vidare, finnas *berg hopgytrade af bara klappur*. I de branta klipporna vid

*q*) Bisk. Pontoppidan i det följande anföras. försäkrar, at tydeligen skall kunna skönjas, det ämnet uti norska fjällen varit mjukt, och satt sig hvarf efter hvarf, eburu icke alltid vågrätt eller efter egenteliga tyngden. *Se a. st. T. I. s. 24.*

*r*) Hr. Grefve S. J. Cronstedt bar 1771 med et ganska upmärksamt öga 7 gånger öfverfarit Alperne och funnit dem belt och bollit bestå af hvarf och lager. Likaledes Apennin. De anmärkningar han genom bref och sedan muntligen meddelat mig skola i det följande anföras. *s*) Kolbe, och som är påliteligare, Hr. De la Caille, berättar belästa och närliggande berg bestå af vågrätta floor. *Se hans Journ. de Voy. s. 142.*

*t*) Hr. Bouguer säger, at Peruvianska bergen uti högsta ryggen hafva stupande hvarf efter bergens afhängigbet, men de som finnas på foten och utom sträckan hafva vågrätta floor, ofta af olika färg, hvaraf de mångstädes likna ruiner, torn, bus, m. m. *Voy. au Perou.*



vid Qvedlie, föreställer genomskärningen, på en högd af 20 til 40 famnar, idelig grå, grandgrynig och litet skimmerblandad klappur, med grå fjällig skimmer ombåddad och hopvuxen, men det, som förtjänar ännu större upmärksamhet, är denna småstens skapnad, som finnes så plattad på djupet, at de undra knappast hafva  $\frac{1}{4}$  tum's tjocklek, i det ställe, at de öfre blifva rundare, ju högre up: tydeligit märke at de i början varit mjuke och således, i mon efter tryckningen, blifvit utplattade. Vaggarna af det förut omtalta Portfjällets genomskurna gata, äro en dylik hopgytring, endast med den åtskilnad, at klappurn här består af hvit grynig quartz *u*). Norra Måssevåla fjäll, vid sjön Fåmund på gränsen imellan Sverige och Norrige, är sammanfatt af sandsten och klappur, ibland af sådan storlek, at den för en karl vore olyftelig. Klappurn är måst sandartig, dock äfven af hornberg och kalk, medelst fint sandgrus hårdt sammanvuxen, och utgör större delen af berget, men på västra sidan inskjuter sandsten, som en vågrätt kil, hvars lager emot slutet böja sig som et valf (f. 4. a) *x*). och utvisa sin tilkomst genom et flytande ämne.

Ibland finnes dock klappurn ordenteligare hopvuxen, såsom uti Vård-kaas berget på Hern-ön, der han skall ligga i 24 hvarf *y*).  
De

*u*) Hr. Tilas, a. fl. | Ac. H. 1743, f. 81.  
J. 69-71. | *y*) Hr. Prof. och R.  
*x*) Hr. Tilas, K. Vet. | Wallerius, Diff. sistens

De flåsta berg visa således hvarf af olika åmnen. Understundom torde väl gifvas sådana, som altigenom bestå af et och samma åmne. Dylika kalkberg skola finnas i Asien til anseelig storlek. Men förmodeligen hysa sådana innom sig flera båddar eller lager.

44. Berghvarf åro skiljaktige i anseende til åmne, måktighet, ordning och stupning. Hvar och en af dessa omständigheter förtjenar at särskilt betraktas.

Hvad de *stenrikets alster* vidkommer, som egenteligen förekomma uti hvarf, så räknas hufvudsakeligen hit alla tät kalkarter, hvilka så vida mig bekant är, altid träffas flo-lågriga, och med hafslämningar mer eller mindre blandade. Sådana finnas i ymnighet på jordklotet. Krita utgör stora hvarf uti England, Frankrike och på flera ställen. Emedan vitriols fyra kan förvandla kalk til Gipsarter, så är ej underligt om de åfven räkas uti dylika båddar.

Hvad den gryniga kalken vidkommer, så finnes väl den sållsyntare uti slik belågenhet, och är åfven gärna fri från tilblandning af hafs foster, dock visar han understundom, at ingendera delen strider emot des natur. Råttviks socken i Dalarna kan däruppå lämna prof 2), utom andra orter.

Fast alun-malm och stenkol räkas naturligen ej annorlunda, än uti båddar.

Åt-

---

*obs. mineral. ad plagam* | 2) Hr. Tilas, *Sten-*  
*occ. sinus Botbn.* | *rikets Historia*, s. 6.



Åtskillige Ler - arter äro flo - lågrige, och kan man somligstådes liksom ögonfkenligen följa deras förstenande. På östra sidan af Severn i Ängland finnes en lodrätt afskuren ås, uti hvilken, ibland andra hvarf, träffas blå och rödbrun lera, hvilka på några ställen äga vanlig mjukhet, på andra äro hårdare, men ännu möre, och annorstådes innom samma bådd aldeles förstenade *a*).

Likaledes sand - arter, som ofta enligt sin egen och det hopstående ämnets olikhet, hårdnar til sten af olika slag. Pirna sandstensberg, som nu äga vid pass 400 fots högd öfver Elben, visa öfverensstämmande hvarf på bägge sidor om denna flod, och tyckas efter all anledning af honom vara genombrutne. Den öfre sten är grof, men den undre fin, och somligstådes hvilande på en ännu lös sand - bådd. På et ställe i berget träffas hvit lera, som här allestädes lårer förena sandkornen, ty den har sådana gula fläckar, som öfver alt finnas uti sjelfva stenen *b*). Sand hård-

O

nar

*a*) *Aff. Wallerius, V. Ac. H. 1743. J. 143.* Hvarfven här äro under svartmyllan: grå jord; sten; blå och underst röd-  
lera, af 10 til 12 alnars  
Hvarfven här äro under  
måktighet sammanlag-  
svartmyllan: grå jord; de. Hr. Canc. Rådet  
mörkbrun sandsten; ljus- Ferrner har på 2 ställen  
grå sand; rött ler; sand- i Ängland uti et och sam-  
blandad jord; mörkbrun ma hvarf funnit grader-  
sprucken sandsten; ljus- na af en slik förstening.  
grå sand; rött ler; sand- *b*; J. C. Helk, Hamb.  
aktig jord; mörkbrun Magaz. VI. s. 213. 219.

nar dock icke allestädes uti ordentliga lager, utan ofta körtelvis, eller uti oformliga större eller mindre klumpar.

En slags *Trapp* eller *Järnbinda* utgör anse- nlig bård uti de märkvärdiga Väst - göta bergen. Brynsten, Takskifver och Hornbergs arter träffas likaledes i hvarf, äfven Jaspis, Hälleflinta, Porphyr, Stållsten, Feltspatsråda, Murksten, Granit, med flere sammanlatte hål- learter, af hvilka senare dock en del ibland intaga så anse- nlig mågtighet, at man ej ännu allestädes utrönt, hvarken om de med andra arter omväxla, eller om de i tydeliga lager värdeligen äro fördelte.

Bergsalt finnes flerstädes och alltid flöts- vis. Polska saltgrutvorna Wieliczka och Bochnia äro i synnerhet bekante. De ligga bågge på foten af Carpatiska bergens norra sida c).

An-

c) *Uti Wieliczka gruf- floor, hvilka dock som- va ligger lera näst un- ligstädes äro rubbade och der myllan, så sand, län- brutne genom våldsamt gre ned fast svart lera, tryckning. Uti Bochnia sedan kommer et hvarf är i synnerhet den åtskil- af saltnjurar från bus- nad, at saltet börjar, ej vuds storlek til 50 cub. uti njurar, utan straxt alnars innehåll, inbåd- flöts- vis. Bergen om- dade uti lera eller en blan- kring bågge ställena äro ning af salt, sand, jord näst leraktige. Vid den och Alabaster; änteligen senare går någon Ala- tager rena salt- floen vid, baster ut i dagen. Se som ofta genomstrykes af Herr Schober, Hamb. ar- eller sand - skifvers Mag. VI. s. 114.*



Annars träffas bergsalt på åtskilliga ställen: i Würtemberg och Tirolen, hvitt, grått och rött; i Bern och Ungern hvitt och grått; i Catalonien vid Corduba, rött och blått *d*), samt desutom på flera orter i de andra världens delar, i synnerhet Atrica.

45. *Hvarfvens måktighet* är icke allenast *ganska skiljaktig*, i anseende til särskilta, utan ätven föränderlig för et och samma ämne. Gamla och nya grufvor, malmgångar, bergs lodrätta afskärningar, m. m. öfvertyga oss om bådä af anseelig tjocklek: men ofta äro sådane åtskilde genom helt tunne aflösningar, som emot de stora kunna anses såsom fogningar, fyllde med olika arter *e*).

Trapp-bådden på Halle är tomligstådes långt öfver 100 fot djup: stenkols floar ibland til 45 *f*): salt-flötsen vid Wieliczka, imellan 30 och 40: alun-skiffern några mil från Lütich, 25 til 30, utom många dylika på andra orter; men både delse och andre ämnen förefalla annorstådes af ganska ringa djuphet. Svart och hvit marmor finnes gemenligen uti starkare hvarf, än den färgade. I stengruf-

O 2

*d*) Hr. E. Bertrand, *ämne, liksom de tjocka-Dict. oryct. Tom. II. s. res sammanbindningar.*  
180. Hr. Raspe har iaktta-

*e*) Marfigli fant uti git dylikt i tyska berg, Ungerska bergen och gruf-  
se hans bok om Insulæ vorna imellan sten-båd natantes.

darna tunnare hvarf, *f*) Hr. Bertrand, *Dict. gemenligen af leraktigt* or. I. s. 127.

grufvorna vid Paris är floen ej mer än 16 til 18 tum tjock, och ehuru marmorn i Bourgogne är anseeligt måktigare, så brytes dock äfven uti samma landskap et annat och hårdare slag af en knapp tums tjocklek, hvilken der brukas för taktegel *g*). Strålgipsten ligger uti tunna slagor imellan alun-skifern vid Andrarum, imellan kalk-skifern i Canada, o. s. v. Samma hvarf bibehåller understundom öfver allt lika måktighet. I Frankrike skall en marmor-bådd af mer än 5 mils längd vara befunnen (sådan *b*), och torde tå inäck-blandad kalksten merendels vara så beskaffad. Andra ämnens tjocklek har ofta märkeliga förändringar, såsom stenkol, ler- och sandarter, m. fl.; men i synnerhet förtjenar det anföras, som vid Rörås tvååfvande koppar-malms gåugar är anmärkt, nemligen at de allestädes, hvaråst någon högd i dagen visar sig, äro förtryckte mittunder, och tvärtom öppna sig under dälder, liksom ämnet i början varit mjukt och efter mer eller mindre tryckning blifvit tvingat *i*).

46. Vidare äro *hvarfven skiljaktige i afseende på ordningen*, uti hvilken ämnena följa på hvarandra. Således är på Kinne-kulle underst sandsten; så alunskifer; deruppå kalk; sedan åter skifer; och öfverst en mörkgrå trapp; men uti Osmunds berget i Öster-Dalar-

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| <i>g</i> ) Hr. Buffon, <i>a. st.</i> | <i>Tom. I. s. 251.</i>             |
| <i>Tom. I.</i>                       | <i>i</i> ) Hr. Tilas, <i>Sten-</i> |
| <i>b</i> ) Hr. Buffon, <i>a. st.</i> | <i>Rikets Hist. s. 10.</i>         |



larna, öfverst kalk; derunder silfverhaltig lera; sedan brun skifer; brun skifer, med större och mindre kalkbällar, genomträngd af mycken berg-olja; brun kalk; brun skifer; brungrå kalk; brun skifer; tät brun kalk; åtskilliga hvarf gröfre och finare valk lera; brungrå hård skifer; grof, fet, grå, sandblandad lera; leraktig skifer, samt derunder sand, grus och klappur *k*). Det förtjenar at noga utforskas, om berg-hvarfven hafva någon slags öfverensstämmelse. Det är säkert, at de på vissa trakter åga likhet. Kinne-kulle, Billingen, Mölle-Olle-Gisse-Hunne-och Halle-berg, uti västergöthland, åro derpå et märkligt prof, jag vet dock icke ännu, om alla dessas fot utgöres af sandsten. Bergen vid Grenna, Omberg, Kungsberg i Norrige, m. fl. skola äfven hyfa kalk bäddar.

Ofta träffas samma hvarf uti lika ordning och til samma högd på båda sidor om en dal *l*), liksom de förr varit hophängande, och genom någon våldsam orsak sedermera blifvit genombrutne. Anmärkningar öfver hvarf-

O 3

*k) Hr. Tilas, Vet. står äfven, at motsvarande kullar äro lika böga, Ac. Handl. 1740. s. 194.*  
*l) Hr. Buffon har men man kan ej i detta funnit samma marmor-mål lita på ögonmåttet. bädd til lika bögd uti Hr. Bertrand nekar det kullar, som voro skilde senare aldeles, se hans genom en del af mer än Mem. sur la struct. int. 100 fots djup och omtrent de la Terre.*  
*4000 fot bredd. Han på-*

hvarfven, på båda sidor om sund, skulle an-  
senligt uplysa den frågan: om alla nu från  
hvarandra skilde länder varit så från början,  
eller med tiden blifvit genomskurne?

Öfversta berg-arten tyckes hafva mycken  
del uti högders större eller mindre branthet.  
Trappen uti Västgötha bergen gifver mång-  
städes lodrätta väggar *m*). Hålleflinta och Por-  
phyryr-arter visa sig i skarpa, men kårtsträckta  
fjäll: som Svucku, m. fl.: hornskimrige vågige  
berg äro väl höge, men långslutande, såsom  
kring Rörås: grofve tåljstensarter finnas flak-  
ländige, men tvärt genombrutne, såsom vid  
Skjördals-porten: stående hornskifer gifver sål-  
lan höga, men ofta skarpa branter: liggan-  
de skifer äro lågländig, men ej sållan tvärt af-  
skuren: lösgrynig sandsten står aldrig uti hö-  
ga berg: grå granit gifver berg-kullar; den  
röda ofta ansenliga högder, med des's släktun-  
ge finska Rapakiwi håller sig alltid vid jor-  
den *n*): kalk utgör aldrig spetsiga eller bran-  
ta klippor, utan kullriga fält, och då den  
har sitt läge ibland de undre hvarfven, skju-  
ter han ofta ut i stora flaka fält, i synnerhet  
den röda kalk flisan, såsom Västerplana på  
Kinnekulle; Klefva hed, Nyckelångarna, och  
med et ord, hela Falbygden kring Mölle och  
Älle.

*m*) Hunne är nästan går ända ut i Venern  
runt omkring med en lod- och består af samma äm-  
rätt stenkröna försett (fig. nen, i lika ordning.  
*n*). Det skiljes med en *n*) Hr. Tilas, *V. Ac.*  
dal ifrån Halle, hvilken H. 1757. s. 227.



Älle-berg. Estland, Ölands alfvar o), ja hela Canada tyckes ligga på en kalk-skiifer, som luktar likt orsten, och i dagen vitrar sönder til en rödaktig jord p). Monne denna sista kan anses som et från Blå bergen utskjutande hvarf? Det förtjenar vidare undersökning; ty om alla, eller de flesta berg befunnos äga sin kalkbådd, skulle den upptäckten gifva mycket ljus om jordbrynnens danande q). Italien skall öfverflöda på kalk, som börjas i Piemont, träffas kring Turin, från Montcail-ler til Casal och flerstädes, i nejden af Apennin, vid Pisa, Livorno, Viletti, Sezze, Terracina, ja ända til Salerno i Neapel: li-kaledes på andra sidan, kring Loretto, An-

O 4

cona

o) Hr. Ar. och R. v. byser inga skalkkråk. 7 til  
Linnés Väst götba Resa. 8 mil från Quebec inåt  
p) Hela berget hvar landet, böria elfs-bac-  
uppå Quebec är byggd, karna, som förut bestådt  
samt de böga, branta S. af kalk-skiifer, vara af  
Laurentii flods stränder, bara mull. Se Hr. Kalms  
flera mil ofvan och ne- Am. R. Tom. III.  
dom denna stad, m. m. q) Norska fjällen sko-  
består af en svart kalk- la bysa ja mycken mar-  
skiifer, som på djupet är mor, at Bisk. Pontoppi-  
tät, men delt i lager, dan tror den vore tilräk-  
från två bands til och lig för hela Eupora. Se  
öfver i alns tjocklek. Som a. st. Tom. I. s. 264-269.  
ligstads finnes hvarf af Kalk finnes ymnigt på  
alns mäktig grå fin kalk- jordklotet och Plinius frå-  
sten, som brukas til to gar: Quoto loco non suum  
baks-pipor. Kalk skiifern marmor?

cona, berget på hvilket S. Marin är bygd, kring Padua, Verona, Brescia, m. m. När mare höga bergen förvandlas kalken i marmor, såsom vid Lago di Como, Roveredo, Verona, Trent, Padua, långsefter Tyrolska bergen, äfven i Istrien, Dalmatien och Albanien på andra sidan om Adriatiska hafvet r).

Uti Glaris sten-grufva äro besynnerliga lager af samma ämne, nemligen skiftvis et hårdt och et mjukt. Det tages noga i akt at bryta denna svarta och tums tjocka skifersten på det sått, at en mjuk och en hård skifva sitta tilsamman, ty annars håller han ej til bord eller andra ändamål. Man kan ock anse två af dessa för et, som är hårdt på undre och mjukt på öfre sidan s).

47. Hvad ånteligen *hvarfvens stupning* vidkommer, så undergår den alla möjliga förändringar. Vi skola i det följande nogare utmärka

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>r) De la Landes Voy. en Italie. Det anförda ligger i Guettards bande de calcaire eller marneuse, dit ännu Sicilien och ön Capri skola böra: bande schisteuse eller metallique utgörs af höga bergen bakom marmorsträckan eller bande de marbre, hvartil ännu lågas Toscana, La Marca Trevigiana, Idria, Vi</p> | <p>cenza, Bresse, Bergamo, en del af Piemont, Piacenza, Lucerner dalen, Corsica, Sardinien, m. m. hvaräst skifer, granit, quartz och metaller skola råda. Desse 3 band förlängas til därne i Medelhafvet.</p> <p>s) Joh. Scheuchzer, Mem. de l'Ac. a Paris 1708.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



märka skilnaden imellan Flötsberg och Gångberg, här märkes allenast, at de förra egentligen tilhörer, at åga horizontela hvarf, dock finnas åfven sådane af senare slaget, såsom Stora Glucken, bestående af mild och någorlunda råtklufven hornskifer; en landtunga imellan Quedlie och Walsdahs vatten af grå liggande hornskifer med fina granater uti; Snasa högar åfven af hornige liggande arter, och kanske än flere fjäll på gränsen imellan Jemtland och Norrige, man får ock understundom se granit af dylik beskaffenhet, men det är i almänhet nog rart, och åro de nemde bäddar at anse, som lager, tils andra arter under dem blifva blottade. Uti Osmunds berget skilja sig hvarfven dels 15 gr., dels 25 til 27 ifrån lodlinean. På Minorca är en hög stel klippa, uti hvilken de åro tydelige, parallele, och göra med synkretsens plan en vinkel af 30 gr. *t*). Skifer träffas ofta i floar; men uti Sweiz stupar han nästan öfver alt åt söder *u*), ja den finnes vid floden Meuse, några mil från Lüttich, på bårst eller aldeles lodrätt, 4 til 5 famnars mäktig ock blottad til 30 famnars djup, utan at ännu vara slut *x*).

Somligstades är hela hvarfvets yta ej u-

O 5

ti

*t*) Saml. Neu. Reif. th. VIII. s. 57.

*u*) Joh. Jac. Scheuchzer, it. alp. Tom. 1. s. 121.

*x*) Hr. Rinman har bebagat lämna mig del, så väl af denna, som många andra artiga anmärkningar.

ti samma plan, utan bruten och ofta flera gånger. Stenkols bårdar stryka understundom jämnt med öfre ytan, så at när en högd i dagen förefaller, så höja de sig derefter *y*). Nästan alla möjliga förändringar visa sig vid Vier-Waldstädter-sjön uti en bergked af några mil. Det är märkeligt, at icke et enda hvarf finnes vågrätt, ehuru alla åro det på fältet omkring, utan måst stående, annars förekomma här alla stupningar, och brytningar åro ån uti bågar, ån som hvalf, vågor eller zikzak, formerande med en enda bukt dalen Auf Ammon der en by, af samma namn ligger, dock ehuru stor olikhet här, och på andra ställen, förefaller, så åro dock hvarfven allestädes parallela och ganska sällan brustna *z*). At anförde omständigheter om bergs beskaffenhet på en gång må falla i ögonen bifogas här en närmare underättelse om Alperne och Apennin. Alperne åro helt och hållet flolågrige med mer eller mindre stupning, ifrån O til W, ibland afvikande åt N, ibland åt S. Då man upstiger på Italienska sidan har man hvarfvens kant emot sig, de undre finnas då mindre stupande inunder berget och bestå af fet huit quarts med mer eller mindre glimmer af alla färgor, måst efter skifringen, dock ofta vresigt. I dessa hvarf finnas drummer och gångar af quarts til al-lehanda måktighet med crystaller, malmer, m.  
m.

*y*) M. Triewald, *V.* | *z*) J. Scheuchzer, *a.*  
*Ac. H.* 1739. | *ß.*



m. Ju högre man kommer des mer stupar hvarfven, glimmern uti dem tiltager och får omsider namn af skifer. Bergen Gothard, Rosso, Viso, m. fl. af de högsta toppar, bestå af dylika, och finner man öfverst på dem crystaller af några 100 skålpunds vikt. Omsider uttränger glimmern aldeles quartzen, blir helt mör och börjar få kalkspats körtlar. Härefter blir stupningen mindre, glimmern får tättare sammanhang genom kalktillblanning, man träffar jämväl skiftvis kalk- och glimmer-hvarf med spatdrummer i den förra och körtlar i den senare. Kalkhvarfven hafva allehanda färgor, dock hvardera en enda eller ådras allena med hvitt. Efter hand uttränges glimmern tills man ånteligen råkar grå eller grågula kalkhvarf med otaliga drummer; de åro från 1 tum til 3 fot måktiga med mångfaldiga fina kalkspats aflösningar: de göra branta spitsar, som, ehuru liggande öfver skifern, dock på få ställen stå quar til samma högd (Fig. 5). Hvarfvens minsta stupning 25 gr. och den högsta 50. Bergens nakenhet och dalarnes djup ger ymnigt tillfälle til dylika undersökningar. Apennin öfvergången imellan Florens och Bologna vilar hvarfvens stupning ifrån SO til NW. Ingen skifer synes utom vid hafsstranden, der den hyser malmgångar och sticker up i dagen. Vid foten och i smärre berg på Florentiska sidan träffas glimmersten i tjocka hvarf med inpackade vresiga klumpar af samma slag, bitumineusa stenflisor, samt körtlar och hela hvarf af mer eller

ler mindre glimmerblandad mårigel. Upstaplingen fortfar, som i Alperne, kalkhvarf i stort antal, men trappvis afbrutne, så at de ej kunna göra nog höga toppar för ständig snö. Första upkörfeln är brant, men sedan hållar omärkeligen några mil. I början ses kalkbranter på båda sidor, men försvinna omsider under ras af mårigel, samt klumpar och skifvor af glimmer, utgörande et vågigt mångstädes skogbevuxit land, som slutades med en hop svarta olika höga och oredigt ställda toppar af råt mörk lava med hvita fläckar uti, hvilka utgjorde der största landhögden, betäckte kring foten med lave-och kalkstycken, hvarunder på Bolognesiska sidan visa sig kalkhvarf, staplade på hvarandra och hållande ifrån lave-topparne, hvilka på Florentiska hafva förenämnda mårigel och glimmerklumpar ifrån sin fot afbållande i stridig led mot alla öfriga bergens hvarf. Nedfarten visar hvarfven brantare åt Bolognesiska sidan. Först råkas då grå kalk, sedan röd, brun, blågrön och svart, betäckte med bäddar af kalk, gråsten, quartz och glimmer i klumpar. Derefter möta matta hopslammade kalk-lera-mårigel- och sandstens-hvarf til någon måktighet, men med mindre lutning. Desse försvunno omsider med fåga slutning under senare sjöfåtningar, som utgöra kullarne, ända til Bologna, der låga slätten vidtager. En gren af Apennin framstryker ända til Terracera mitt imellan Rom och Neapel, hvaruti kalkhvarfven äro vågrätte: en annan gren



gren framstryker vid Tivoli, ej långt från Rom, med föga stupande hvarf, som mitt uti synas flintartade och ibland aldeles åro af kiselart a)

## 48. Gån-

a) Desse underrättelser om Apennin och Alperne äro utdragne af bref från Hr. Grefve Cronstedt, hvilka snart försåskilt skola utgifvas.

Hr. Guettard underrättad af Cappeler och andra påstår berget Jura vid Geneversjön tillika med en del af Gouvernementet Aigle, bestå af murgelsten, men Alperne af skifer. Hr. v. Haller har til Göttingiska Vet. Societeten här emot inlämnat anmärkningar, hvaraf här til vidare upplysning lämnas et kort utdrag. Slätten eller åttwinstone de lägsta kullarne bestå af sandsten ända igenom, såsom vid Lutry, vid Geneversjön, vid Lausanne, vägen öfver berget Jorat genom hela Freyburg, östliga stranden af

Neuburgerljön, hela Nidauiska districtet, nejden kring Bern, til yttersta kullarne af Thorsberg.

Denna sten är kring Bern vackrast, här och der blåaktig, annars mjuk och oduglig, hårdast i bergen vid Aigle. Hela denna sträcka utgifver Hr. Guettard för skifer. Kring Chavornay och Bern träffas i denna art bergolja. Jura består af en ganska hård gulaktig sten, som ingen politur antager och kan kallas murgelartad: ibland är den blåaktig, fylld med stenvandligar, såsom vid Mandach. I kullarne af denna nejd finnes en phosphorescerande selenit, der träffas ock crystaller, men oredige, samt järnmalm i körtlar, som af sin skapnad der kallas bönor: kisel är rar.

48. *Gångar* äro af mångfaldig beskaffenhet. De anses tils vidare sålom igenlåkta sprickor, och skola vid dem öfvervågas samma omständigheter, som i det föregående om andra bäddar äro betraktade.

*Ämnet*, som fyller dem, är ej allenast quartz, skimmer och spat; utan äfven A. best, Amianth, kalk, hornberg, talk, bållefinta, agat, sandsten, fluss-spat, gips, järnbinda, trapp,

Närmare til Alperne se- börjas skifer. Alpernes  
refalla hårdare arter, öfversta del såges bestå  
ofta åtskilligt färgad dels af skifer, dels af  
marmor med petrifica- granit, i boars granskap  
ter, genomfätt af quartz- äfven infaller marmor  
ådror, dock kan ej nå och alabaster. Alperne  
got almant bår om upgif- bysa ock malmer. Flere  
vas. Kring Geneversjön floder föra guld, slikt  
råder kisel. Imellan Roche träffas jämväl kring ste-  
och Ivoine stryker mitti- la berget Sempronius i  
genom självamarmor en gul och rödaktig lera,  
rödaktig sandstens-åder. samt utsmeltes med för-  
På andra sidan floden del: quicksilfver utva-  
Grandau har gips öfver- skas: koppar vinnes u-  
banden. Innerst i jorden tur de sudliga Alper:  
förefaller dels en glim- järn är ymnigt, samt  
merblandad sandsten, dels utsmeltes i Binnental  
en hård mangel, hvar- och Haslital; bly fin-  
igenom salt vatten seger- nes vid Morele och Lau-  
fig. I berget Taveyan- terbrunn: bergcrystaller  
när är en ganska hård fås i Walliserland och  
mörksandsten, och på den Berniska Alperne. Se  
na sidan floden Avancon Gött. anz. 1769.



trapp, och med et ord, icke allenast arter, som utgöra berg, gråsten undantagen, utan ock nästan alla de öfriga stenrikets invånare. Malmer förefalla väl ibland i stäckvårk, det är uti stora klumpar inuti sjelfva bergarten, de finnas åfven understundom liksom utgöra hela berg, såsom Kerunawara och Louso-wara berg uti Pitheå Lappmark, hvilka endast åro skilde med en liten dæld, och bestå öfver alt af bara järnmalm *b)*; men deras vanligaste födelse-ort är uti gångar, hvaråst metallerna ibland finnas fullkomlige och frie från andra, än metalliska tilblänningar, samt kallas då gedigne, til skilnad från mineraliserade, som af iwaflvel åro så uplöste och förändrade, at de af fyrer ej kunna fränskiljas. De oädla kunna desutom förefalla i kalkform, mer eljer mindre blandade med främmande ämnen.

Guld finnes merendels gediget, i flagor, taggar, korn, quistar, blad, rutformiga, otasidiga eller pyramidaliska crystaller. Det håller sig gemenligen vid quartz, men träffas åfven uti limberg vid Ädelfors uti Adolph Fredrics schack, och är funnit i Bastnås grufvan vid Riddarhyttan uti hornblende. Ibland Europeiska åro Ungeriska guld-grufvorne de rikaste och dernäst de Salzburgeriska. Norden är dock ej aldeles beröfvad denna ädlaste metall. Ädelfors i Småland har ifrån 1741 til närvarande tid gifvit öfver 10000 ducater, och Norrige har

---

*b) Hr. Tilas, Mineral Hist. s. 79.*

har åfven öfvertygande anledningar *c*). Ut  
de större och varmare verldenes delar är  
deraf mera tillgång, hvaråft det mångfådes  
träffas uti Vaskvårk, som bergsmän kalla det,  
eller af någon flod hopfköljt och blandat med  
löslare ämnen. Sådant lærer det förefalla i A-  
kim, på Guinea kusten, hvaråft en person  
kan samla til 20 lod om dagen *d*). Vatten,  
som rinna fram der guldet alstrats, släpar of-  
ta lösrisfna partiklar med sig. Sådana guldfö-  
rande floder finnas 9 bara i Frankrike *e*), at  
förtiga alla andra. Guld finnes åfven mine-  
raliserat uti Guldkis, gyldisk cinnober och  
Schemnitzer blende eller kugelerits. Det är  
fant, at guld och svafvel ej kunna förenas al-  
lena, men genom tillsats af sådant ämne, som  
starkt attraheras af bågge, låter det sig göra.  
Järn gör vid Ådelfors denna förbindelse. At  
guldet der är uplöst och ej inblandat slutas  
deraf, at det med kungsvatten ej kan utdra-  
gas,

- |                                   |                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| <i>c</i> ) Pontoppidan, <i>a.</i> | <i>Po</i> i Italien, <i>Tagus</i> i          |
| <i>St. Tom. I. s. 293-296.</i>    | <i>Spanien</i> , <i>Eder</i> i Gref-         |
| <i>d</i> ) Römer, <i>a. St.</i>   | <i>skapet Waldeck</i> , <i>Schwar-</i>       |
| <i>e</i> ) Reaumur, <i>Mem.</i>   | <i>ze</i> i <i>Schwarzburg</i> , <i>Bo-</i>  |
| <i>de l'Ac. a Paris, 1718.</i>    | <i>ber</i> i <i>Schlesien</i> och <i>Aar</i> |
| <i>Rhone; Garonne; Dour;</i>      | <i>i Sweiz</i> sådana, samt                  |
| <i>Ceze och Gardon i Sa-</i>      | <i>från gammalt Pactolus</i>                 |
| <i>vennes; Arige och Sa-</i>      | <i>i Lydien, Phasis i Col-</i>               |
| <i>bat från Pyreneerna;</i>       | <i>chis, Hebrus i Thracien</i>               |
| <i>Ferriet och Benagues äro</i>   | <i>och Ganges, i synnerhet</i>               |
| <i>guldförande i Frankri-</i>     | <i>bit råknade. Janeiro är</i>               |
| <i>ke. Desutom äro Rhen,</i>      | <i>otroligt rik.</i>                         |



gås; och at skårstens kakorne ej äro rikare på undre sidan, än på den öfre. Alt geditget guld är gärna blandat med silfver, koppar och understundom åfven med järn f).

Hvita guldet eller Platina del Pinto är en ny upptäkt. Det föres gediget ifrån Rio di Pinto i Spaniska America, uti små fjäll eller korn, som ofta dragas af magneten genom vidlådande järn: är näst guldet den tyngsta metall och desutom för sin ogemenska strängsmålthet märkvärdigt g).

Silfver finnes ymnigast uti södra America. Det bekanta berget Potosi gaf ifrån 1545 til 1638, 395619000 piafter: och uti sandhedarne emot hafvet äro fundne silfverklumpar, aldeles rena (utom några i ytan fastsittande sandkorn), som vägt ända til 150 marker

P

ker

f) Bergbaup. v. Imhof i Zellerfeldt berättas äga en handstuf af rent guld imellan sina salband. Vogels min. I Transylvanien skall finnas Guldbranderts, men jag har ännu ej sedt någon dylik.

g) Wood, en ängelsk metallurgus hembrakte först 1741 ifrån Jamaica et ringa förråd här af, som berättades va-

ra ifrån Cartagena. Bevistades vara en egen ädel metall 1752. Se nfb. derom af Hrr. Scheffer, V. Ac. H. 1752; Lewis Phil. tr. 1754; Wallerius, V. Ac. H. 1765, s. 161. I blanning med en del andra metaller smelter det lätt, men ej ensamt, utan för brånspegel, hvilket senare Hrr. Macquer och Baumé up-täckte 1758.

ker *b*). Kungsberg i Norrige är bland Europeiska rikast, 1666 fanns der en klump af 560 marker. Det måsta denna grufva gifvit om året var 1768, nemligent omtrent 38096 lödig marker, och tillsammans ifrån 1728 til 1768 har der vunnits öfver 1150000 m. Silfver finnes i följe med åtskilliga metaller, samt i quartz, kis, kalk, blende och understundom hornberg. Det gedigna holler merendels litet guld och är sållan aldeles fritt från arsenik: förefaller annars i klumpar, gryn, grenar; hinner, hår, octaëdrisk och dendritisk form. Under sistnämnda utseende fås det i synnerhet vid Kungsberg och Potosi, sittande som små fina granquistar inuti hårda kisel af Americanska handstenarne. Uplöst i isafvel ger det glaserts med cubisk eller alunfigur; kommer arsenik härtil blir det Rothgölden, den vackraste malm som gifves, ofta rubinröd, klar, 6-sidig prismatisk med låg spets, hopfatt af 6 trianglar eller 3 rhomber; Hornsilfver består af silfver med kok-saltsyra, i grågula hinner eller halfklara cuber, och är ganska sålsynt; med koppar, järn, antimonium, m. m. finnes ock silfver förbundet, men aldrig så ymnigt, som i föregående.

Qvicksilfret finnes under löpande form i lerskifer vid Idria uti Friaul och på några andra ställen. Mineraliseradt til Cinnober träffas det understundom i ordentliga gångar. Vid Almada i Spanien är gångarten kalkartig. Denna besynnerliga metall fordrar så litet värma

---

*b) Hr. Ulloa, Voy. de l' Am. Tom. I. s. 524-529.*



ma til sin smeltning, at luftkretsen nästan aldrig beröftvas den samma, det skall dock somligstådes i Siberien mot slutet af 1772 varit så kallt, at det aldeles stelnat i fria luften, omtrent vid 80 gr. under 0, hvilket förut först 1760, och då genom köld förökt med konst, kunnat århollas. Stelnadt är det smidigt vid pass som ten, hörer derföre til de så kallade hela, och efter des kalker merendels utan tillsats kunna återfå metalliskt lynne, går den når til de ädla metallerna. Högröda klara cinnober crystalles träffas ibland, dels cubiske, dels med 3 kantig prisma och 3-sidig afhuggen pyramid på hvar ända: understundom felas prismas aldeles i).

Bly-malm finnes uti ordentliga gångar, understundom i hälleflinta, eller ock i kalk. Blyglans är oftast smittad med mer eller mindre silfver. Bly är ej ännu med säkerhet funnit gediget, ty hvad som derföre utgifves misstänkes med skäl at vara utsmält och tillfälligt vis kringfört från slagghögarne k). Mineraliseradt med svafvel är det gemenligen tårnigt och ibland oötaädriskt. Sammansättningen af gröna, hvita och röda malmer är

P 2

ej

i) Vid Idria fås 2-3000 Centn. om året. Spanska och Americaniska quicksilfver grufvorne äro långt rikare. I Zweybrück ken är ofta gångarten quartz:äfvän annorstädes.

k) Hvad som Volckmann försäkrar finnas vid Schönnewalde och Mosel boller Lehmann, som på stället undersökt det, för utsmelt. Se Abb. von Flötsgeb.

ej ännu med vilshet afgjord 1): de förstnämnda förefalla prismatiska 6-sidiga, afhuggna eller med 6-sidig spets; andra slaget fås och prismatiskt med 4 til 6 sidor och låga spetslar; det tredje är spatigt, långtårnigt och veterligen endast funnit på et ställe i Siberien m).

Koppar följer gärna horn- och skimmerarter. Är gemenligen rikast, men ofta spridd och sparsamt i kalk n). Quartzen tyckes förädla honom. Skifer hyser ock ibland koppar. Han finnes gedigen, antingen anflugen, rått eller grymig. I kalkform är den blå, grön eller rödbrun: den sista hopvuxen kallas med råtta kopparglas. Med svafvel allena uppkommer grå malm, men då litet järn tillika uplöses fås Fahlkupfererts och så kallad koppar-lazur, samt med mera järn gul kis af flere förändringar, som ibland träffas anskuten i aflånga 8sidige crystaller vid Vasswik på Dal och få andra ställen. Ibland träffas rödaktige alunformige crystaller, som om de

vo-

1) Hr. Sage påstår blyet i dem vara förent med saltsyra, hvilket dock Hr. Laborie nek- kar. Henckel trodde dem vara arsenicaliska, men Cronstedt holder dem för bara hopvuxen bykalk.

m) Bergs R. Lehmann bar upptäckt och beskrifvit den i et bref til Grefve Buffon 1766.

n) At dock koppar kan trifvas uti kalk finnes vid Thunaberg, hvaräst gångarten är kalk och icke dess mindre gången beständig både på djup och i felt. Håkansbo och Mårshytte koppargrufvor bar Hr. Baron Hermelin berättat mig likaledes bafva kalk til gångart.



voro malleable skulle anses för gedigen koppar. De blå prismatiska crystaller med rhombodaliska sidor likna dem, som genom konst med uplösning i flycktigt alkali kunna årholas, desse senare hafva dock en föränderligare färg, ty de släppa snart alkali och blifva gröna. Mon så kallade Atlas-ertzer upkomma på dylikt sätt?

Järn finnes under åtskilligt lynne, uti otrolig myckenhet på jordklotet, och tyckes nästan öfver alt i stenriket vara såsom et förbindnings medel tilstådes, ja det ingår äfven uti de andra naturens riken. Dels malm finnes i fast berg: hopgyttrad uti sjö- och myr-malmer: uti gångar; ibland anskuten i otta-mång-sidiga eller kistformiga druser, samt för öfrigt på mångfaldiga sätt inblandad uti alle-handa ämnen o). Gediget skal vara funnit vid Steinbach i Sachsen p), och annorstådes q). Vid floden Sanaga i Africa berättas Mo-

P 3

rerne

o) Hr. Dir. Rinman låta bamra sig, men sked-  
upräknar et anseeligt an- vatten råder ej på dem.  
tal sten och jord-arter, Se Hr. J. F. Stoy, Hamb.  
som hålla järn; se V. M. VII. s. 441.  
Ac. H. 1754.

p) Hr. Marggraf å- burg, skall ock hafva  
ger en bår tagen band- funnit gediget järn i  
sten, bestående af järn- form af bår, men man  
tråar, hvars millanrum vet ej dess beskaffenhet.  
fyllas af bruna granater, Hamb. M. VIII. s. 471.  
som dels äro genomskinli- Uti Freybergiska Colle-  
ge, dels icke. Tråarna gii samling skall vara en

terne förfärdiga kârl och kitlar af gediget järn *r*). Järn tyckes vara af den beskaffenhet, at det kan åga metalliskt utseende och dock hafva en ganska olika mängd phlogiston. I kalkform drages det ej af magneten, men bringas snart derhån, ofta genom blott upplöggning, ty det tager och släpper det bränbara ganska lätt. Vil man nu anse den malm som af magneten drages, för gediget järn, så finnes det visserligen i stor mängd, men om härmed menas sådant, som liknar stångjärn, samt låter hamra sig och upplöses af skedvatten, så torde få handstenar hålla profvet, om icke de, som nyligen funnits i Siberien. Annars träffas järn ymnigt i kalk-form både i pulver och mindre stycken uti myr- och sjömalmer, samt hopvuxet med metallisk, röd, gul eller svart färg uti blodstensmalmer, hvilka oftast hafva utvårtes anseende af droppsten, men inuti åro ifrån axeln strålige. Kommer litet svafvel til så antingen blifva de magneter eller åtminstone dragas deraf. Cubiska crystaller af järnkalk finnas flerstådes, alunformige dragas gemenligen af magneten och åro i Fahlun öfverklådde med talkhinnor. Järn måttat med svafvel ger kis ofta til form tetrædisk, cubisk, otaedrisk, dodecædrisk eller orediga inuti stråliga klumpar. Det är ej olikt, at desse med tiden kunna förlora svaflet och lämna järn-  
net

---

*gedigen järnklump om* | *r) Allg. Reis. band II.*  
*några marker,*



net calcinerat. Jag åger sådana, som synas hafva hunnit olika i denna förändring, och äro Blodstenar förmodeligen på detta lått dana-de. Med kalk ingår järn i stahlstein.

Ten finnes ej almant i Europa, men i Böhmen, Sachsen, Schlesien, Spanien, Ångland och få andra orter äro deraf vakra nederlag. Cornwall skall ensam om året lämna 12000 skeppund blockten. Malmen förefaller näpligen i ordentliga gångar, utan i drummer, stock-och seifenvärk, med kiselartade ämnen, äfven i flötsler. Gediget ten är ganska sällsynt, dock funnit i Cornwall, som gryn i en lös sten, bestående af  $\frac{1}{4}$  tums zwitterkörpa med kärna af drusig quartz och hvit arsenik s). Arseniken tyckes intyga, at dessa gryn ej tilkommit genom smeltning. Oftast förefaller den i svarta eller bruna otydeliga crystaller, Zinngraupen eller zwitter kallade t), och understundom i alunformiga hvita.

Vismut finnes ensam ej annorlunda än fläcktals, men måstadels följer den Cobolten åt, ehuru sjelfva metallerne ej blandas i smeltning. Gedigen träffas den ofta både anflugen och tåt. Annars förefaller den mineraliserad med svafvel, eller med svafvel och järn tillika.

Nickel råkas likaledes i Cobolt - brott,

P 4

an-

s) *Pbil. Tr.* 1766.

t) *Hr. de RoméDe-lisse* bar i sin vakra *Cristallographie* tab. 4. f. 12.

| afritat en af de tydeli-  
| gaste. *Hr. Sage* påstår  
| at zinngraupen innehol-  
| ler saltsyra.

antingen i kalk form eller med järn, cobolt, arsenik och svafvel förbundna u).

Arsenik gör understundom hufvudämnet i egna gångar, och är nästan öfver allt annars i följe med andra metaller. Han finnes gedigen under namn af Fligenstein; blandad med svafvel uti Auripigment och gedigen Rauschgelb; med Tenn-kalk i Zinngrau-pen; med svafvel och silfver i Rotgülden; med blykalk i blyspat; med Cobolt-kalk i Blüthe; mineraliserad, med Svafvel och järn i Gift-kis; med blotta järnet i Mispickel, o. s. v. Skapnaden är strålig i den hvita kalken, som dock är ganska rar; cubisk i kis; prismatisk 6 sidig med 2 sidiga spitsar bestående af 5 kantige plana i Rauschgelb. Den gedigna är skalig eller fjällig.

Cobolt stryker uti smala gångar i Sverige, som än öppna sig, än hopträngas, och i anledning häraf blifvit kallade radbands-gångar. Annorstädes förefaller han mäktigare. Finnes ej gedigen: dess kalk förstenad ger coboltmalm: är funnen förenad med svafvel och järn allena, i Bastnäs grufvan vid Riddarhyttan, men merendels holler den arsenik tillika. Vid Tunaberg finnes senare slaget anskutit ibland kopparmalmen med cubisk skapnad, hvars alla plana äro emot nästa sidor atkantade och råflade så, at directionerne äro inbördes lodrätte på dem, som ligga bredvid hvarandra: härigenom upkomma 18 sidor.

Zink-

u) Hr. Cronstedt, *V. Ac. H.* 1751 och 1754.



Zink - malm finnes i gångar, hvilka helt och hållit deraf upfyllas, när arten är Gallmeja, då ock ofta blyglans är i följe. Blende träffas näpligen utom denna följeslagare, dock hånder det vid Dannemora. Den från China kommande Tutanego är en värkelig Gallmeje-kung. Om denna smidigaste halfmetall finnes gedigen är ej ännu afgjort *x*). Med järn och svafvel finnes den mineraliserad både i metallisk och kalkform.

Spits - glas faller fläck - tals och drumvis, ofta uti bly - glans - och blod - stens - gångar. Är funnen gedigen uti Carls - ort i Salla grufva *y*). Måst förefaller den mineraliserad med svafvel, men äfven i förening med arsenik och andra metaller.

Vi hafva hittils betraktat metallerna måst såsom enstakade, men de förefalla merendels flera i sällskap. Hornartige berg äro i synnerhet malmförande, understundom äfven berg af kalk, skifver, såltpat, Jaspisarter, skifrig sandsten och granit; Gips förer ock kopparmalm, cobolt, blyglans, m. m. men det är sällsynt *z*).

När gångar hysa malmer kallas de af Bergsmän fyndige, annars få de namn af toma, ehuru de med andra ämnen kunna vara upfyllda. Understundom är gången fylld  
P 5 med

|                                                                                                |                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>x</i> ) Hr. de Bomare påstår sig hafva funnit gedigen zink i grå böjliga trådar vid Goslar. | <i>z</i> ) Lehmann von Flötz-geb. Brückman talar ock om silfver funnit i Alabafter uti Norrige och Henckel om ten träffat i Selenit. |
| <i>y</i> ) Hr. Bergs R. Swab, V. Ac. H. 1748. s. 99.                                           |                                                                                                                                      |

med samma ämne, som berget består af. Vid Geddeholm i Södermanland och Blyhållarna finnes en grof röd fältspats-råda, uti hvilken stryker en blekare gång af samma slag, som förer spridd blyglans med violet flusspat *a*).

Uti råmnor och håligheter anskjuta mångfaldiga crystaller, hvilka efter sin glans, färg eller hårdhet vunnit olika värde. Uti Jemtland och Offerdals socken är hållearten en skiffrig hård tålj-sten, hvaruti spela åtskilliga drummer af fet hvit quartz, af hvilka de större, (kanke under krympningen), bekommit flera så kallade drake- eller druse-hål, med anskutna quartz-crystaller af bästa slag. Besynnerligt är, at de funnits afbrutne och hårdt inpackade uti gulaktigt ler, hvilket utmärker någon våldsam rubbning, som äfven bestyrkes af crystaller med afnötta kanter, hvilka vid sjö-stranderna i nejden blifvit fundne *b*). Bergcrystaller äro i allmänhet prismatiske, med 6 aflånga rätvinkliga sidor och 6 sidiga pyramider på en eller bägge ändarne, i anseende til omständigheterna vid anskjutningen äro dock mångfaldiga större eller mindre afvikelser från denna hufvudskapnad. De som med ena ändan varit fastvuxne äro endast klare emot den öfre, och merendels emot den andra dunkla, samt nog lika gammal is: de åter, som anskutit utan fäste, äro altigenom klare och försedde med spitsar på bägge ändar.

*a*) Hr. Rinman.

*b*) Hr. Cronstedt, *V. Ac. H. 1763, s. 280.*



dar. Understundom innesluta de skörlstrålar, berglin, spitsglas, glimmer, ja man skall finna dem, som visa inneslutit vatten, sådana har jag dock hittills icke sedt. Färgen är ej alltid enahanda, utan ibland violett (amethist), brungul (hyacinth), gul (Bohmisk topas), rökig (röktopas), blåaktig (vattensaphir), ljögrön (öakta beryll), men ganska sällan röd eller grön. Understundom äro de aldeles ogenomskinlige, och ibland fundne af mer än 800 skålpunds vikt. Diamant-brotten i Golconda beskrifvas uti dylik belägenhet. De ädlaste crystallerne finnas här uti klyfter och drusehål, äfven inpackade uti lera *c*). Det är skada, at man ej äger tillräcklig kunskap om ädla stenars naturliga belägenhet, och egen skapnad. Diamanten förefaller alunformig, då han är rå, men föregifves äfven ibland vara cubisk, med eller utan afhuggna hörn; 6 sidig prismatisk med 3-sidig låg spits på hvar ända *d*), ja den Brasiliska och Malacciska är rundaktig med flera sidor. Til färgen finnas de ej allenast vattenklara, utan gula, röda, bruna, gröna, blå och svarta af allehanda förändringar. Deras sammanfattning är finspatig, hvadan de ock låta klyfva sig i viss led, hvilket stenslipare måste veta, om de skola kunna gifva honom all den glans, som han kan emottaga. Detta, ibland alla bekanta, hårdaste ämne, är dock i strång eld flycktigt

*c*) Tarvernier, *Voy.* | *d*) Hr. Quist *V. Ac.*  
des *Indes*, liv. II. | H. 1768.

tigt och försvinner efter hand aldeles *e*). Man vet, at ämnen af spatig sammansättning i eld spraka sönder, men om detta är i närvarande händelse orsaken, måste den värka långsamt och endast i ytan i kraft af sin stora finhet. Vid slutet af sistförflutna 100-tal räknades

*e*) Kejsar Frans I sel, svafvel, metaller, ja lämnade til försök ådla ej en gång med lutsalt. stenar för mer än 6000 fl. 1767 började Dr. d'Ar- Detta har upmuntrat andra, at understödja dessa cet i Paris at utslätta dyra experimenter, så at diamanter för stark eld och fant dem försvinna man redan upptäckt för både i öppna och slutna underliga egenskaper. Di- kärl. Försöken äro sedan amanter lagde i diglar af andra och på flere, och höllne 24 timmar i ställen omgjorde. När di- strängaste eld, blefvo först amanter höllas i eld, som matte, sedan bladige och gör guld väl qvickt, blif- försvunno omsider alde- va de snart fullt, hvit- les: de eftersågos hvar glöggade och börja sedan annan timma. StorHer- utan teken af smeltning tigen i Florens lät göra minskas, dock ej paral- lika försök med Tschirn- lelt med ytan, utan o- hausens brånglas: efter redigt. 4-5 grans vigt  $\frac{1}{2}$  minut blef en diamant försvinner på et par tim- om 20 karat dunkel och mar; det som ligger kvar hvit; efter 5 m. märk- åger diamantens hårdhet och egenskaper. Boyle tes blåsor på ytan, hvar- talar om diamanter, som efter den sprakade sönder i oändeligen fint stoft; kunde inuom kort tid ingen smeltning skedde bringas at gifva skarpa med tillsats af aska, ki- ångor.



nades 20 diamantgrufvor i Golconda och 15 i Visapur, men desse äro sedermera måst öfvergifne. Nu för tiden äro de Partealiska (vid foten af Gatiska bergen, något öfver 20 mil från Golconda och nästan 10 väster om Mazulipatan, der Kislera faller in i Krichna) måst acktade *f*). Floden Guel i Bengala och Syccadang på Borneo skola ock föra diamanter. I Brasilien, vid lilla floden Milho Verde (ej långt från Villa nova do Principe i landskapet Serro do Frio) vinnas nu de måsta Amerikanska *g*). De, som finnas i jord, äro omgifne med en skorpa til färg och hårdhet lik spat, samt inpackade i sand eller lera, men som man ej kan veta rätta godheten innan skorpan aftagits, så komma de sällan med den til Europa. Den största diamant man vet af är från Brasilien och väger omtrent 23 lod *h*).  
Ru-

*f*) Se Hr. Danvilles *allt andras utslutande*,  
*Eclair. sur la carte d* och låt flytta en hel stad  
*P Inde, 1753 i 4:o.* til smygbandels förekom-  
*g*) Diamanter äro *mande. Se Ansons Resa.*  
*fundne i Brasilien vid* *h*) Största diamanter  
*floden Janeiro, lösa i* man vet af äro följande:  
*sand, som kislar. Vid ef-* *de: Komungens i Portu-*  
*tersökande i närliggande* *gal af 1680 karat, från*  
*berg märktes stora cry-* *Brasilien; St. Mogols,*  
*stall-ådror, hvarifrån* *som innan slipningen våg-*  
*vatten nedsköljt dem. At* *de 793  $\frac{5}{8}$  k., funnen 7*  
*då förekomma vanpris* *dagsleder ifrån Golcon-*  
*uplåt regeringen denna* *da; slipad som Rosensten*  
*handel til et sällskap, med* *jågs den af Tavernier,*

Rubiner finnas måst 8-sidiga, röda, hvita och amethistfärgade: de Brasilianska äro löfware, blekröde, prismatiske med 6 eller flera sidor, och 3 eller flera sidor på spetsarna. Hårdheten är mindre, än hos diamanter, men i det stället stå de bättre emot eld och kunna icke en gång för bränspiegel förflyktigas i). De bekantaste Rubingrufvor äro i Pegu i berget Capelang, 12 dagsresor från hufvudstaden Siriang. På Ceylon föra floderne inifrån landet vackra Rubiner, men rundade.

Saphirer finnas af parallelipipedisk skapnad

och väger  $279\frac{2}{5}$  k., denna har en liten flagring inunder; Ryska Kejsarinans, som köptes 1772, af en Grek från Ispahan Greg. Saffraz,  $262\frac{3}{4}$  k., denna skall vara från gamla grufvan Laborat; StorHertigens i Toscana,  $139\frac{1}{2}$  k., är ganska ren, men drager i citrongult; den, som Regenten i Frankrike köpte af Angelman Pitt, är ganska fullkomlig, slipad i 4kant, som briljant, och väger  $126\frac{3}{4}$  k.; Sancy, som sitter i franska Kronan, är ypperlig, slipad som dubbel rosensten i form af aflångt bånge, men väger endast 55 k. Den förstnämnda Portugisiska är värderad til 479000000 ducater. 1 Karat är vid pass 4 ass.

i) I digel finnas Rubiner efter 24 timmars eld nästan oförändrade. För bränspiegel smelta de omsider til seg massa, som tager emot intryck, men förlora föga af tyngden, och behålla äfven til stor del färgen. Carbunculus hos Plinius torde varit bitbörande, eburu Hill förer den til Saphir, i noterna öfver Theophrasti bok om stenar.



nad, äfven prismatiska 6sidige med dylik spets. Af senare figuren har jag lemnat 2 til K. Academiens i Upsala mineral-samling, den ena mörkblå ytterst på spetsen, men annars ofärgad, den andra är i spetsen gulaktig och nedanföre blå, samt något oformlig, men ej otydelig k). De äro måst blå, men också hvita, gröna, amethistfärgade, gula, ibland opaliserande mörkblå i reflexion och ljusgröna eller gulröde i refraction. Ifrån Brasilien fås understundom Saphirer af spatig sammansättning. De måst värderade komma från Pegu och finnas gärna ihop med Rubiner: smelta ej i Porcellaines ugn, men förlora färgen, förflyktigas ej eller af den eld, som råder på diamanten.

Topas träffas än 8sidig med 2 afhugna spetsar l); än prismatisk 4sidig med dylik spets på en eller bägge ändar, hvilket är hufvudskapnaden på den Brasiliska; än prismatisk med 8 olika sidor, samt 6sidiga afhuggna spetsar, som den Tyska vid Schneckenstein. Färgen är gul, brun, hvit, röd, grön, o. s. v. Hit bör också räknas hyacinth, som är prismatisk med 4 sexkantiga sidor, och 4 rhomber i

k) Som bårdbeten är gen bergcrystall förmår.  
rätta skiljemärket af åd- l) Topas kallades hos  
la stenar, så har jag för- de gamla för Chrysolit-  
säkrat mig om dessa 2 thus, och tvärtom. Henc-  
saphirers art dymedelt, kel har anmärkt at den  
at de gjorde starka ri- Saxiska är skifrig.  
por på topas, hvilket in-

i hvar spets, merendels gulbrun: den finnes i Polen, Böhmen, Slesien, och annorstädes *m*). Likaledes Chrysolith, prismatisk med 4 sexkantiga och 2 fyrkantiga sidor, samt hvar spets hopsatt af 2 sexkanter och 2 fyrkanter. Topaser förlora färgen i eld *n*).

Smaragden räknas äfven til de ädla stenaar. Dess skapnad är ofta prismatisk 6sidig, utan spets: jag har ock sedt et prisma med 12 sidor, men en ända fastvuxen i quartz och den andra afbruten, så at ingen reda kunde fås om spetsen *o*). Färgen är grön. Smaragd smelter i stark eld och hvitnar, ärhölls fordom ifrån öfre Ägypten *p*), hvaråst en bergsträcka ej långt från Asna ännu kallas Smaragdgrufva. Från dalen vid Tomana, imellan bergen i Grenada och Popayan, föres en mängd til Carthagena. De fås ibland af anseelig storlek, men sällan af fullkomlig klarhet, och merendels uti quartz *q*).

De

*m*) Hr. Hill har be-  
vist, at de gamlas Lyn-  
curius är det vi kalle Hya-  
cintb; deras Hyacinth  
var violet.

*n*) Den Brasiliska som  
är gulaktigblir, då den  
inpackas i aska och up-  
glöggas, röd, hvilket guld-  
smeden Dumelle för K.  
Fr. Vet. Academien up-  
gifvit. Mången tror, at

alla Brasiliska Rubiner  
sålunda titvärkas.

*o*) Flere förändringar  
af figuren kunna ses hos  
Hr. De Romé Delisle.

*p*) Plinius H. N.  
XXXVII: 5.

*q*) I Genua äger Dom-  
kyrkan et 6 kantigt, grönt  
och genomskinligt kårfl  
(il Sacro catino), som är  
12  $\frac{1}{2}$  tum i diameter, 6



De måst värderade ädla stenar komma från Asien, och efterhand har skilnaden i mellan Österländska och Westerländska blifvit mera en utmärkning af godhet, än af födelseorten.

Så kallade halfädle stenar äro ej annat än fina och vackra flintor, såsom Calcedon, Opal, Carneol, Onyx, m. fl. r), hvilka dels

Q

äro

tum högt och 3 lin. tjockt. Det är af et stycke och utgifvit för Smaragd, hvadan det bollits i största värde. Denna helgedom skall år 1101, vid Cæsareas åröfving i Heliga landet, emot en stor summa pänningar tilfallit Genueserne. 1319 fick ock Republiken derpå låna 1200 marker guld. Det hänger på prästens bröst, då det visas, och får ingen komma dervid med något äggjärn, men olyckligt vis hade Hr. De la Condamine 1757 tilfälle, at nogare betrakta det emot en lampa, det fants hafva en mörkgrön färg, utan ringaste teken af fjädrar, ådror eller skuggor, men visade i stället små aflånga och runda blåsor, et så obehageligt, som tilförliteligt vedermåle, at denna Smaragd ej annat är, än et grönt glas.

r) Desse halfädle stenar voro fordom i stort värde. Opalen märkvärdig för sin egenkap, at visa annan färg, sedd medelst reflekterade strålar, än då den ses medelst refringerade, var så ackad, at Romerska Rådsherren Nonius, som ägde en, värderad til 20000 sestetier, heldre gick i landsflyktighet, än han ville lämna den åt Antonius. Se Plinii H. N. XXXVII: 6. Romerska Kejsaren äger nu en af 3  $\frac{1}{2}$  karats vigt,

åro gånggämnen, dels finnas derifrån afflitne, dels tyckes vara i lösa stenar alstrade, ty då de

som är blåaktig i reflexion, men gulröd med blå kant i refraction. Den, som Dr. Hasselqvist onmtalar var af basselnöts storlek, oliv-färgad i reflexion och rubinröd i refraction, samt funnen i Alexandrias ruiner. Onyx brukades fördom til de sköna alderdoms quarlesvor, som med rätta kallas antiker och näpligen nu för tiden kunna eftergöras. Carneol brukas ännu til utstickningar, och af Cabolong svarfvas i Kal-muckiet desnyggaste små kärl. Hårdhet, glans, politur och färg gifva alla dessa kistlar et synnerligen vackert utseende. Hit lårer ock böra föras det så kallade Verldenes öga, i fall det är sten och ej någon art ben. Dess besynnerlighet är, at vara ogenomskinlig, så länge den är väl torr, men at efter hand klarna i vatten och anteligen blifva helt genomskinlig. De äro ganska sällsynte. Tre af årts storlek och färg finnas i Britiska museum, komne från Toscana. Den största kostar 300 pund st. och de 2 minsta 200. Konungen i Frankrike har budit 6000 livres för endera. Då de äro klare hafva de rödgul bernstens färg. Alla öka tyngden, ifrån  $\frac{1}{10}$  til  $\frac{1}{2}$ . De låta skäraf sig med knif, men rifva likväl glas. Spiritus vini värfkar tvärgare än vatten på dem. Se V. A. H. 1779. Hr. D. vandeWynperste i Gröningen har en grön med hvita fläckar. I Harnburg skall finnas en, som först visar luftblåsor, innan den klarnar. Man vet at rifvit glas är opact, men blir åter genomskinligt, då vatten påslås, hvilket kommer deraf, at ljuset i et ojämnt



de inuti betracktas, äro deras hvarf och ådror parallele med ytan, hvilken ock ofta visar fastsittande sandkorn, samt gropar och knagligheter, juft sådana, som et segt ämne lättligen kunnat årholla. Den gemena flintan finnes i kritberg, antingen körtelvis eller ligande hel tätt i vågrätta och tunna hvarf s). Allestädes, hvaråft kistlarne inuti sig fådt öfning, der finnas bergcrystaller anskutne. Sjelfva quartzen tyckes ej annat vara, än en så ymnig crystallisation, at massan ystet sig tillsammans hel och hollen. I Nasa fjäll finnes en quartzstock af några 100 alnars bredd och flere 100 famnars längd.

Utom de anförda finnas i gångar, drummer och drusehol mångfaldiga andra ämnen anskutne, som grynig och spatig kalk, flusspat, gips, berglin, glimmer, feltspat, zeolith, brunsten, m. m. Granater, och åfven skörl, finnas ofta inneslutne mitt uti andra ämnen. Jag åger af detta senare slaget flera handstenar, hvaråft hårda quartzen omgifver på alla sidor enstakada svarta prismatiska crystaller, med 6 parallelogrammer och hvar spets hopslätt af 3 rhomber. När crystallen utfaller är i quartzen en fullkomlig form derefter. Dessa har jag redan 1765 funnit genom värma allena blifva något electriska t),

Q 2

ehu-

medium föres ifrån sin väg, och at vatten gör i; Abilgaard om Ste-  
ibopa med glas et jäm- vens klint.  
nare, än bara luft der- t) V. Ac. H. 1765.  
med.

s) Hr. Kalm, A. R.  
i; Abilgaard om Ste-  
vens klint.

t) V. Ac. H. 1765.

134.

ehuru ej til den grad, som des närmaste släkting Turmalin, hvilken hittils i synnerhet funnits på Ceylon af gulbrun och mörk färg, men i Brasilien grön, blå eller annorlunda färgad, samt anskuten just i skörform. Deras elektriska poler äro en vid hvar ända af crystallen, samt til sin natur stridige, och är för öfrigt märkligt, at tunnaste skifva efter tvåran är aldeles ogenomskinlig, då de i alla andra directioner äro klara *u*).

I allmänhet befinnas gångar rätt ofta hysa samma ämnen, som hållearten, ehuru merendels finare eller i annan proportion.

49. Gångar anses som parallelipeder, hvars två dimensioner äro nästan oändelige emot den tredje: *strykning* kallas des förtgång i felt eller horisontela dimension; *fällande* eller stupning des emot strykningen lodrätta utsträckning, och *mågtighet* färg des tjocklek heta, hvilken mätes af en mot fällandet uprest lodrätta. *Mågtigheten* är olika ej allenast uti färskilta, utan äfven inom en och samma, alt som våggarna äro stälde emot hvarandra. Ofta stiger den til flera sammar. Helt tunna och obeständiga kallas Drummer, i synnerhet om någon större hufvudgång finnes i nejen. Malm-strekan rättar sig dock icke efter råmnans bredd, utan des öppning och förtryckning följer egna lagar. Ibland äro våggarna parallele, ibland gå de från hvarandra på djupet, ofta kila de sig ut i dagen eller skiljas

---

*u) V. Ac. H. 1766.*



jas åt mer och mer upføre. Åro våggarne lodrätte, så skiljas de efter våderstrecket, men om de luta kallas den öfre tak eller bergets hängande, och den undre des liggande: är botten nästan vågrät, så får den heta Sohla.

50. *Ordningen* af de ämnen, som utgöra en gångs fyllning, är stor skiljagtighet underkastad. De som sitta närmast intil berget eller *Hållearten* kallas af Bergsmän *Salband*, eller släppskjolar, bestå ofta af ler-arter, berglin, talk, lös skimmer eller spat. Åro inga salband såges malmen vara *anvuxen*: *släppande* kallas den, som på sidan ej är fästad.

Sällan fyller malm hela rummet imellan bägge salbanden, utan der förekomma andra följslagande ämnen, hvilka kunna nämnas för *Gångsten*, och efter olika malmer åro särskilte. Sjelfva modren, uti hvilken metallen sitter fästad, heter *Gång-art*. Några exempel måga til prof anföras. Vid östra eller gamla Hållefors grufvor är hållearten hvit kalksten: deruti stupar en dohlågig gång emot N, förande öfverst blyglans i kalk, derunder svart hållefinta och underst järnmalm (fig. 6) x). Uti Bårby malm-fält (Åtvidabergs bergslag och Greby socken i Östergöthland) är kopparmalmen millanbåddad med en aldeles malmfri röd hållefinta, som här utgör gångsten: Hållearten är i Bondegrufvorne röd granit;

Q 3

men

---

x) Hr. Baron S. G. Hermelin har behagat lämna mig del af denna och åtskilliga andra anmärkningar.

men i Catharinæbergs koppargrufvor en glimmerblandad quartzråda. Ibland stryka skölar tvärsöfver hutvudgången och föra helt sär-skilda ämnen. Ut i Normarks järnfelt och Brattfors grufva vid Philipstad är hälle-arten kalksten. Skölarne hafva här salband af teljstens blandad järnmalm, hvarintil sitter blå silfverhaltig lera, och dernåst en grå lera.

Ibland gå årskilliga ämnen uti ormlika böjningar, dock alla fins imellan parallelt. En så besynnerlig omständighet finnes uti flera järnmalmsgångar i Risberget vid Norberg, besynnerligen märkes det uti Klockstrecket. Malmen är en ljusgrå skimrande blodsten, som här stryker uti vågiga och irregulera hvarf, millanbåddad af Granatberg, grynig eller glasig quartz, samt skörlberg, dels quartz- och dels skimmer-blandadt, hvilka alla arters planer kröka sig på mångfaldigt vis, dock lika och parallelt med malmen (fig. 8.). Somligstådes tyckes hela berget bestå af båddar parallela med gången. Vid Högbergs järngrufvor (Grythytte bergslag i Örebro län) drefs en stoll in til Forlsgrufvan på 60-talet. Då befants 27 famnar vara jord och sten, sedan råkades glimmerblandad teljsten 8 famnar, en tums måktig teljsten, lös fingrynig kalksten 1 famn, glimmerblandad quartz 3, lös fingrynig kalksten 4, hvit och grön hård kalksten 2, och til slut kalksten blandad med grön skörl (fig. 7) 7).

51. Gån-

7) Hr. Hermelin.



51. *Gångarnas fallande* är mer eller mindre afvikande från lodlinean, ända til en ungefärlig parallel ställning med horisonten. Bergsmån komma ej öfverens om gradtalet, som en strykning kan åga, innan den bör mista namn af stående, donlågig, m. m. At efter någon lika grund fästa dessa bemärkelser, kunde de kallas stående, som ej vika öfver 10 gr. från lodlinean, de sväfvande, som ej göra öfver 10 gr:s vinkel med synkretsen, och de som ligga här mellan donlågige. Ville man skilja dem, som hålla ungefärligen et medel imellan lodrättan och horisonten, det är, stupa omtrent 45 gr., kunde sådane få namn af flake.

I afseende på strykandet hafva gångar mer förr, än nu, blifvit delte i Mårgångangar, som stryka imellan SO-O, samt NW-W; Aftongångar imellan W-SW samt O-NO; Middagsgångar imellan S-SO samt N-NW; Midnattsgångar imellan N-NO samt S-SW.

Råmnors olikhet härrör oftast af åmnets skiljaktighet. Uti engelska krigroparne och Tatternels sten-grufva äro sprickorna, antingen vågrätte eller lodrätte 2). Uti flolågriga berg, i synnerhet af kalk eller marmor, samt uti stora bergkedjor skola de gemenligen vara stående. Ännu fastare hållearter förstås åga mindre antal, dock vidare sprickor a).

Q 4

Gån-

|                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 2) <i>Pr. Kalm A. R.</i>       | <i>a) Hr. Buffon, a. st.</i> |
| <i>Tom. II. s. 70; Tom. I.</i> | <i>Tom. I.</i>               |

J. 289,

Gångars planer ligga icke alltid jämt, utan finnas ofta brutne, ja underdom på å skil-  
liga fått buktade, såsom i fältet vid Ädel-  
fors guldvärk (fig. 9.) *b*). Sådane, som bö-  
ja sig tillbaka, plåga kallas *Widerfinnige*. Ge-  
menligen förändras fallandet oftare, än stry-  
kander. Ibland råkas flere, och förenas, el-  
ler afskåra hvarandra, utan rubbning. Un-  
derstundom finnes en gång förflyttad, eller  
kastad utur sit naturliga läge, då det pröf-  
var Bergsmans årfarenhet och kunskap, at  
återfinna den förlorade fortsättningen. Här-  
vid äro de så kallade släpningar ofta til tjänst.  
När en klyft *BB* (fig. 10.) afskär gången *AB*,  
hvars fortsättning blifvit flyttad til *BC*, fin-  
nes understundom gångens ämne *a* slåpa ef-  
ter klyften ditåt flyttningen skedd. På andra  
klyftens vägg finnes äfven ifrån den förlora-  
da delen en dylik släpning *b*. Sådana visa  
sig mer eller mindre tydeligen vid Ädelfors  
*c*), och tyckas ådagalägga quartzens eller gång-  
ämnets första mjukhet. Dylikt skall äfven vi-  
sa sig vid stenkols floars rubbande.

Uri de vid Severn i Ängland förut om-  
talta backar märkes ganska ögonfkenligen al-  
la hvarfvens förfänkning på två ställen. Af-  
skärande klyfterna äro här igenlåkte med en  
oordentelig blanning af alla denna högdens  
ämnen, samt gifva genom sin ställning, och  
från det öfriga skiljande färg, en utsikt af två  
star-

*b*) Hr. Ant. v. Swab, | *c*) Hr. And. Swab,  
V. Ac. H. 1745. | V. Ac. H. 1751.



starka pelare *d*). Sten-vallar och så kallade besvär, som understundom gå igenom stenkols bäddar, torde ofta åga lika hårdkomst med de nämnda stod - lika klyfter.

Ibland fördelar sig en gång i flere grenar, af hvilka hvardera omsider förlorar sig: detta kallas at *fördrumma sig*. Ofta förstår-kes en gång genom tilfallande drummer, hvilket hos bergsmän heter *slå buk*.

Fallandet är, ej mindre, än andra en gångs dimensioner föränderligt. Således äro Jemtlandska koppargångarne först stupande och sedan sväfvande. Vid Riddarhyttan stupa en del gånger vågvis, än åt N, än åt S, 10-15 gr. Somligstades löpa flere gånger parallelt, som vid Norberg, och vid Wäster-silfberget uti Stollberget; annorstades stöta de tillfammen och formera malmstockar, så torde det vara med 3 i Fahlun.

Der malm holler sig i gången kallas *malmfall*: här menas egenteligen den, för hvilkens skull brytes, ty annars utgöra såmre malmer ibland gångart, såsom järnmalm för koppar somligstads vid Riddarhyttan, o. s. v. Tvärklyfter plåga gemenligen antingen förädla eller förtrycka malmen.

52. At bättre gifva begrep om berg och malmfelt, skola nu några korteligen beskrivas, då hvad förut särskilt blifvit betraktadt här tillfammen kan öfverses.

Guldvärket i Smoland är belägit bland stora rundaktiga berg, men flesta anvisningar-  
Q 5 ne

*d*) *Aff. Wallerius, V. A. H. 1743, tab. 3. f. 1.*

ne äro kring en dal, som sträcker sig i N och S, å hvars östra sida Nya och Gamla krongrufvorne äro fundne i Östlandahults eller sedermera så kallade Kronebergets västra slutning. Hällearten är en måst stående hornskifer, svart, mörkbrun, röd eller grönaktig, än mer eller mindre lättklyfd, än vresig, ibland lös som teljsten, men understundom hård och tjärf, ofta råmnad, i almänhet nog trögsmelt och lik den skifer, som utrikes är guldförande. Gångarne bestå hufvudsakeligen af dunkel quartz, strykande dels i O och W, dels, och som tyckes förmonligare, i N och S, svängande sig ofta i bukter (fig. 9). Fallandet går ibland til 30 gr. och måktigheten finnes olika ifrån 2 tum til 6 quarter. Guld träffas både gediget och mineraliserat, insprängt i sjelfva hällearten, men förnemligast i gångarne, der ädla Fallen hysa dels synligt guld i blad och taggar, dels och måst upplöst i kis, ifrån omärkeliga spor til  $2\frac{1}{4}$  lod på Centnern. Gul kopparmalm, högst af 30 proCents halt, faller in i alla gångar, äfven ibland litet gedigen koppar, samt kopparkalk, blå eller grön, men desutom hvita kalkspatsdrummer med röd zeolith, grofgrynig kalksten, grön eller rödaktig hälleflinta, blyglans, lättsmelt grynig järnmalm om 40 proCent, m. m. hvilka obeständigare visa sig, och ibland äfven föra något synligt guld. Ibland fördrummar sig en gång antingen i fält eller på djup, ibland afskåres den tvärt och förflyttas (fig. 10), ibland kan den beholla full måktighet och äfven

öka



öka den, men ändå ädla fallen magras, ja aldeles förlora arbetsvärdighet. N. och G. krongrufvorne äro, emot hvad man i början trodde, fundne beständige både i fält och på djup: öfver hufvud holla gångarne, förtryckta ställen oräknade, 8 til 10 lod guld på cubik famnen. Adolph Fredrics grufva är nu drifven til 70 famnars djup och befunnits innehafva samma gång, som N. krongrufvan, hvilken blifvit förtryckt och bögd: på största djupet kan nu ej arbetas utan i klart väder, ty hvarken ljus eller svafveltråd vil der brinna. Näst järn är knapt någon metall almännare på jordytan än guld, men oftast bestående i nästan omärkliga spor, sjelfva de fyndigaste guldmalms fält holla så spridt gods, at öfver hufvud deras tilgodogörning är föga lönande. Det är sällsynt at finna guldstycken som gå til 2 lod *e*).

Vid Kungsbergs silfververk i Norrige skiljes Underberget ifrån en större högd, som kallas Öfverberg. Hållearten består i bågge at jämngående bäddar, som stryka i N och S, men deras nästan stående hvarf äro från hvarandra skilde genom en fingrynig hvit quartzbalk med strimvis insprängd mörkbrun fin glimmer, af inemot  $\frac{1}{4}$  mils tjocklek. Band kal-

|                                                                                                                               |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>e</i> ) 1716 upvisades et stycke guld för Fr. V. Ac. om 896 lod, tilhörigt Corrigidor i Arica, Don Juan de Mur, och i Ant. | Portocareros samling såg Feuillé et, som vägs de 1056 lod, men sådana äro bögst rare. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

kallas här de båddar, som bestå af bergarter utan synnerlig mängd af järn, men då denna metall infaller få de egentligen namn af Fallarter. I Underberget falla de 4-6 gr., men i Öfverberget 26-32 gr. emot O. Hvert Band består i almånhet af samma ämne ånda igenom, utom hvad drummer kunna införa: de oädla hysa glimmer blandad med granater, kalk eller quartz: de som bestå af hvitgrå fingnistrig quartz med fin mörk glimmer och litet kalk, eller röd kalkblandad hålleflinta, räknas för bättre, men ädla få de heta, som föra hvit fingnistrig quartz, antingen med fin mörk glimmer och litet kalk blandade, eller quartzen med glimmern hvarfvals båddade. Måktigheten är från 1 tum til 3 lackter: de gå ej alltid rätt fram utan kröka sig ofta, och stundom uttränga två et milaniggande. Fallarterne gå ofta på Öfverberget til 30 f. måktighet, men på Underberget ej öfver 16.

Tvårsöfver dessa båddar stryka gångar, som i Underberget falla måst åt S, men i Öfverberget mer åt N, högst 40 gr. ifrån lodlinien, ifrån  $\frac{1}{2}$  tum til 3 quarter måktige. Alla dimensionerne äro ej sällan förändringar underkastade. Någre hufvudgångar grenna sig somligstådes, men samla sig åter. Gångarten är kalk, ibland grymig och fjällig, dock merendels spatig. Quartz tillika med hvita, blå och violetta flussarter infalla här och der, samt ibland branderts med selenit och litet berggläder. Svafvelkis, måst anskuten, litet gul



gul kopparmalm, samt hvitgul, gul, röd och svartbrun blende åtfölja gångarterne. Måsta godset som här finnes är gediget, rothgülden är sällsynt, men glaserts mera alman, blyglans träffas i otillräckelig mängd. Gångarne äro alltid anvuxne, sällan någon fet släpplossna: åga anseelig fortgång i fält och på djup; äro i de oädla banden förtryckta eller åtminstone fattiga; när bättre råkas börja de lägga sig an och i det minsta gifva godt hopp, emedan de ädla snart plåga träffas, vid hvilka måsta rikedomer vankas. Fallarterne räknas för beständigare än banden och göra förädling. Blyglans gångar äro sällsynte, och när någon finnes, uttränges den på djupet af järnmalm. kopparkis gångar, som förr brutits på koppar, hafva på djupet förvandlat sig til vanliga silfverförande, såsom grufvan Förlorade sonen 1 mil från Kungsberg f).

Sala malmfält är et ibland de besynnerligaste och må här inflyta de underrättelser jag på stället kunnat samla g). Hela Soknen  
är

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>f) Hr. Riks Gardien v. Engeström har meddelat denna underrättelse.</p> <p>g) Hrr. Bergmästare Belander och Berndtsson, som gjort sig så mycket förtjente af denna bergslag, hafva under mitt vistande vid Sahlberget flere gånger lämnat mig dessa under-</p> | <p>rättelser. Sala grufva har från år 1400 til närvarande tid gifvit öfver 1158000 lödig marker silfver. 1506 var afkomsten störst, nemligen 35266 l. m. (V. Ac. H. 1767: 70), nu för tiden binder den ej til 2000 om året.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

är i gemen flackländig, dock visa sig stenröf-  
sade backar, som sällan äro af samma art,  
som underliggande hållar, samt långslut-  
tande berghållar, dels bara, dels skogbevuxne.  
På gränsen innom Kila Socken är hällearten  
en tät blanning af glimmer och hälleflinte  
gryn; närmare eller vid Trefots torpet bör-  
jar en grynig kalksten, här och der blandad  
jämnt med quartzgryn. Imellan Staden och  
hyttan möter granit, och är gränsen just på  
et ställe, der åskan 2 gånger i manna minne  
slagit ned. Åt Norbergsidan gränsar silfver-  
fåltet til hälleflinta, som länge fortfar. Sjelf-  
va skilnaderne äro ibland klyfter, fyllda med  
jord och små sten af allehanda art, med telj-  
sten, eller med hälleflinta. Innom gränso-  
rne är almånnan hällearten dels en grofgritig kalk-  
sten, som fri från annan bergart ej förer malm,  
samt dertöre kallas oådel klyft, dels fingri-  
strig glimmerblandad, som bär namn af ådel.  
Hårutinnan träffas skölar, större och mindre  
öfver 100, bestående af teljsten, talk, ami-  
anth, asbest, sådslag, hornberg, kalksten och  
spat, sällan hälleflinta och quartz. När desse  
fortstryka innom oådla klyften föra de icke  
gods, hvarken innom sig eller bredvid, men  
innom den ådla intages ibland någon fyndig-  
het i sjelfva skölen, stundom står malm strax  
bredvid och stundom 1, 2 ja til 15 famnar  
derifrån. Likaledes förhåller sig, då skölen  
på en sida råkar den ådla, och på den andra  
oådla hällearten. Malmfallen bestå af en fi-  
nare kalk, än ådla klyften, med blanning af  
glim-



glimmer och än mera af quartzgryn. Desse hafva, liksom gångar, strykning och stupning, ibland af anseelig fortgång, men afskåres lätteligen af små klyfter, samt i synnerhet af skölarne och ädla klyften, hvar dan de få korrt både fält och djup. Annars öppnas de och förtryckas, som gångar. Någre få släppa med en liten sköl eller klyft, men merendels äro de anvuxne och somligstådes nog otydelige. De finnas aldrig i oädla klyften, som genast förtrycker dem; stryka i N.W, samt S.O; afskåras af skölerne, antingen med förådling, då malmfallen släpa med dem til anseelig måktighet och fyndighet, eller förtryckas, men öppna sig åter et stycke derifrån; äro alltid i granthap af skölar (desse kunna dock finnas utan malmfall), merendels imellan de stående och dohn-lågige, samt i almänhet des silfver-rikare, ju närmare dagen. Malmen står stundom helt derb, stundom isprängd öfver alt, stundom körtelvis i gångarten. Föga gediget är här funnit, blyglans är rätta malmen, hvar af den grofstårniga funnits nästan rikast, ja ibland hollande 3 marker fint på Centnern. Emot slutet af 60-talet inföll en rödbrun art i Frisendorfs ort, på 70 famnars djup i storgrufvan, i små ansefloger och körtlar: den hollas för rothgülden efter godset fants nog rikare, än förut, men hvarken färg eller förhollade för blåsrör stämmer dermed öfverens, jag har dock ännu icke haft någon ren bit til försök, utan endast smulor af tunna ange-

angefloger. Några gånger är kring Herr Stens botten funnit quicksilfver i ringa mängd, i bland amalgameradt med silfver. Annars träffas här Rödslag och kis, samt i Carls ort emot slutet af listledna 100-tal gedigen Antimonii-kung.

Rörås kopparvårk ligger några mil från Svenska gränsen och 16 i SO från Trundhems stad. Grufvorne äro på slutningen af stora bergsträckningar, til en del instälte, ej i brist på malm, utan efter rikare gifves. Kungens grufva är på västra sidan af en långslutande bergsträcka, som går i O och W. Hållearten är hornskifer, i hvilken än quartzen, än glimmern råder. Gången stryker i O och W, stupar åt S något i början, sedan än starkare, blifver sedan svåfvande, upstiger änteligen och stupar emot N. Gångarten är et så fint hornberg, at hvarken quartz eller glimmer kunna skönjas, måktigheten är ifrån  $\frac{1}{4}$  til 6 alnar ombytlig, men måst imellan 2 och 4. Malmen är måst helsteft gul, stältåt, fingnistig, grynig eller lefverbrun, ofta fördrummad, förtryckt och stundom af quartz utkilad. Gången har blifvit afskuren för fålt, men återfunnen, hvarvid afskärande klyftens slutning följes åt den sidan stupningen är. Inga släpningar äro sedde. Så länge hålleartens skifring är orubbad tyckes den något slutta och gången är måktig utan fördrumning eller förtryckning, men då skifringen är vresig eller på kant stående, förtryckes gången och mitler af hållearten infalla. Smala klyf-



ter af hvitgul halfklar kalkspat afskåra gången utan synnerlig rubbning. Storwards grufvan är belägen i Råwåla fjäll, som sträcker sig i N och S, samt sluttar emot O. Gången stryker i SSW och NNO, samt faller 10-12 gr. under horizontal-linien, stupar starkast der högder åro upöfver i dagen. Han har slagit buk på et ställe och intagit en stor mittel af mörkgrå glimmerblandad quartz med strödda svafvelkis gnistror. Hållearten förändrar sig från tunskitrig ljusgrå ställsten småningom til svartgrå teljsten. Malmen är måst helskeft, stundom blandad med svafvelkis och något rödslag. Christianus V och Håstklitten ligga ej långt från Storwards grufvan, arbetade på hvar sin sida om fjället, på samma liggande gång och nu ihopbrutne. Gången stupar i den förra emot O och i den sednare mot W, strykande i N och S. Rörås gångar hafva inga salband, men skilja dock merendels från hållearten genom skifringen. Några instälte arbeten skola haft itående gångar *b*).

Ibland besynnerliga malmfelt råknas med skål det i Smoland belågna Taberg. Denna högdens hela längd drager vid pass  $\frac{1}{4}$  mil, ehuru den högste ryggen ej kan råknas öfver hälften: den sträcker sig i NNW och SSO, stiger långsamt från norra ändan til en rättmätlig högd, sänker sig då litet, men reser sig åter och tillskapar högsta kullen, som slutar med

R

en

---

*b*) 1765 årbölls vid rad koppar. Herr Barona Rörås 3000 skepp:d ga- Hermelin.

en två brant emot Månsärpa ström, öfver hvilken bergets högsta är omtrent 420 fot. Mittemot sudöstra störtan är på andra sidan om strömmen en motsvarande högd. På västra och sudvästra sidan synes et sammanhang af flere högder, som äfven endast skiljas från Taberg genom en ström, rinnande i en dal på  $\frac{1}{4}$  mils afstånd. Utmed Vettern, förbi Jönköping och Taberg ända in i Ölsbo härad, råder en lös sandmo. Intil branten ligger en samling af nedramlade järnmalms skutor, ofta til storlek som små hus, hvilka genom upstapling intaga omtränt  $\frac{3}{4}$  af brantens högd, utan all blanning af sten, endast millanbåddade med en fin mo i vågrätta lager. Tabergs rygg och förmodeligen hela berget består af jämnfödig smala järnmalms gångar, måst stående och strykande efter dess längd. De ädlaste åga sållan öfver i kvarters måktighet, kallas på orten omkring, Järnband, föra en svartaktig brunglansande malm, som holler  $32\frac{1}{2}$  pC. Vanliga malmen är af egit utseende, liksom sotad och utan glans, samt holler 31 pC. Den så kallade Rispe- eller Skatmalmen har hvita spatfläckar längs efter skitringen, som i tvårbrott gifver hvitrispigt utseende: denna holler 21 pC. Desse slags gång aråro i synnerhet på västra sidan af berget blottade. Vi hafva väl i Torneå Lappmark hela fjällberg af bara järn-malm i), och Gelliware berg i Lu-

i) Då Landsb., sedermera Präsid. Gyllengrip 1735 först fick se dessa fjäll, Kerunawara och Luosawara, som ligger  $1\frac{1}{2}$  mil i W från Juc- kasjerfvi Kyrka, och endast äro med en liten



Luleå Lappmark, bestående af rik svartblå järnmalm, fortfarande flere fjerdendels mil, som en ordentelig gång med 3 - 400 samnars mågtighet, men Taberg blifver dock på sitt ställe ganska märkvärdigt k).

Omkring Hartziska gångberget ända til grefskapet Mansfeld, finnes en upstapling af flere hvarf det ena öfver det andra, hvilka nu skola i ordning upräknas utifrån. 1:o träffas damjord; 2:o en bådd af grå orsten, 42 fot mäktig; 3:o en art Alabaster, 28-210; 4:o en värdelig skorpsten (tuf), 85; 5:o en vanlig kalksten, 14; 6:o en blannig af kalk, sand och lera, 7; 7:o förstenad lera, 1 tum; 8:o kalk och lera, inemot 2 fot; 9:o en grå skifer bestående af kalk och lera, 16 tum; 10:o svart skifer, bestående måst af lera, men som förer föga metall, 6; 11:o svart skifer med litet koppar, 1; 12:o skifer, lik den, som förrer koppar, 4; 13:o god kopparskifer, 1; 14:o flets-malm, bestående dels af kopparskifer, dels en rik grön sanderts, 1; i stället för 13 och 14 räkas ofta liksom en stående gång,

R 2

in-

dat från hvarandra skil-  
de, kom han liksom utom  
sig: han kallade det ena  
Konung Fredrics och det  
andra Drott. Ulrica E.  
leonoras berg.  
k) Alt sedan Carl  
IX:s tid har här tagits  
malm öfver jord af ha-

ra ras, som sedan åtmin-  
stone i 140 år bollit 12  
masugnar i gång, och är  
för dem ännu i flere 100  
år tillräklig. Fårnet är  
ganska godt och tjänligt  
til manufacturer. Se K.  
V. Ac. H. 1760. sid. 14-  
30, tab. 1 och 2.

innehollande spat, rik gul kopparmalm, cobolt och blymalm; 15:0 blanning af lera, kalk, sand och sten,  $3\frac{1}{2}$  fot; 16:0 blå lera, 2-8 tum; 17:0 röd stenbådd hopfatt af lera, kalk, glimmer, talk och sand, 7 tot; 18:0 en röd och fast stenbådd hysande kalk, sand, småsten, m. m., 140-420; 19:0 röd bladig hälleflinta eller Jalspis med ringhaltiga och svårsmälte järnmalmns körtlar, 42-112; 20:0 ännu en röd järnig stenart, blandad med sand, inemot 2; 21:0 röd sand 7; 22:0 röd järnhaltig lera, 28-56; 23:0 lefverfärgad lera, 42-56; 24:0 blåaktig skifer, 32-70; 25:0 grå hård lera, 1-2; 26:0 stenkol, inemot 2; 27:0 blåsvart skifer med aftryck af en Aster, inemot 2; 28:0 svart skifrig hälleflinta 42-105; 29:0 blanning af kalk, lera, sand och småsten, 42-70; 30:0 röd järnig blanning af kalk, lera, sand och sten af hönsäggs storlek, 210 fot, denna ligger omedelbart intil Hartziska gångberget, ifrån hvilket alla de omnämde hvarfven mer eller mindre stupa under horisonten 1).

Slu.

1) *Lehmann von Flötz*. greffskapet *Wernigerode* geb. *Hercyniska bergen* ligger des största högd, göra en sträcka, som löper genom hela Tyskland: Brocken kallad, som skiljer Öfver- och Underden del som ligger i Anhaltiska, Halberstadtiska Hartz. I trångare bemärkelse heter Lüneburg- och Brauschweigska länderna kallas Hartz, in- tagande i längd omtrent 8 och i bredd 3 mil, 1 delas afven i det öfre och undre.



Sluteligen må ock et synnerligt flolågrigt berg i Rättviks socken omtalas. Kring Boda Capell träffas brun, grå och grönfläckig flokalk, öfver alt späckad med förstenade hafskråk. Häruti finnas flere malmgångar. I Silfbergsgrufvorne på västra sidan af en högd, som sträcker sig i N och S, stryka åtskillige i NNO och SSW, med starkt fallande åt W, men kasta sig ofta nog tvärt i andra väderstrek: på 5-6 famnars djup gå gemenligen våggarne ihop och uttrycka gångarne, som föra zink, gallmeja och blyglans *m*). I Gågrufvan, som är 3 famnar djup och ligger strax bredvid de förra, är inne en jordsköl, strykande, som de förre, hvaråst på östra sidan kalksten tvärt afskåres genom en hopgytring af qvarts, kalk, feltspat och svart skörl, alle grynade; deruti finnas ock små muslor, samt en sårdeles klar blyglans, som holler  $3\frac{1}{2}$  lod silfver. Huru långt denna bergart fortfar är obekant, men 60-80 steg i O är åter kalksten uppe i dagen. Högsmyre grufvan i brun flokalk med petrificer, har inne 3 mäcktiga gångar, strykande som de förut nämnde, men med 30-40 gr. fallande emot O, förande mycken blyglans med spat och zinkmalm blandade. Rödaberget är högt, strä-

R 3

kande

*m*) Silfbergs gruf- | glans, väskade den och  
 vor arbetades på slutet | gjorde dermed måssing.  
 af 30-talet i förra secu- | 1716 anlades här åter ar-  
 lum, då BergsCom. F. | beten, men utan nytta,  
 Kruse ej allenast upptäck- | måst af okunnighet vid  
 te gallmejans bår, utan | slika arbeten och smelts-  
 och väskade den från bly- | ningar.

kande sig i N och S: hållearten är brun flokalk med petrificater, skifrig i N och S, med 20 gr. stupning mot O; åt detta våderstrek har ock berget en 15 til 18 famnars brant flöt, i hvilken ses profilen af en i NNO och SSW strykande gång, som faller 10-12 gr. mot N, öfverst 1, men nederst inemot 4 quarter måktig. Gångarten är hård svartbrun kalk, som förer tämmeligen ren blyglans emot ytan, men sedan uttränges den af svafvelkis; här äro ock spor af zinkmalm.

För de omtalte kalkstenshvarf kan sandsten vid Styggforsen förmodeligen anses som fot, på lått som i Vestgötha bergen. Denna sandsten är af flere färgor, röd, gul, blå, grå och svart, ofta fläckig, som ger honom et synnerligen vackert utseende, liggande deraf och mårgel hvarf upstaplade intil en glimmerblandad quartsråda. Detta ställe har namn af et 30 famnars vattufall, som höst och vår i synnerhet är haskeligt. Osmundsberget utgör af denna flötsträtt högsta kullen, belågit  $\frac{1}{2}$  mil i N från Capellet; den är bevuxen och rymmer en by uppå sig, omtrent 150 fot högt öfver sin egen botten, sträcker sig i NO och SW  $\frac{1}{4}$  mil, bredden kan räknas til  $\frac{1}{8}$  och högsta ryggens längd til  $\frac{1}{16}$  mil. På nordvästra sidan är en brant, kallad Skårbacken, som sluttar 50-55 gr. och är 90 fot hög. I denna synas flere både skifer och kalkhvarf, strykande i NOtN och SWtS, hvilka under skårpande i den så kallade oljegrufvan funnits innerst bestå af hård grårod kalk med



med fingerstjocka ådror och drummer af tät mörk kis korsvis öfverlätt, i denna finnes stundom spår af bergolja. Hårpå ligger en half tvårfingers fin blå lera, som i tunna ansefloger, hållt vid afskärningarne der kis-körtlar infalla, holler omtrent  $1\frac{1}{4}$  lod silfver på Centnern. Sedan följer lös, brun, oljig och i eld sprakande skifer,  $\frac{1}{2}$  fot; hård, tät kalk, som i stark hetta utsvettar bergfetma,  $\frac{1}{2}$ ; lös, brun, vågig, sprakande, fet skifer, som emot hängande och liggande hyser stora aflånga fotstjocka kalkbollar, samt mindre, runda af några tum, de förra af tät hård kalk innehålla mycken olja, som ibland vid sönderslående finnes rinnande, de senare äro måst fylde med spatig kalk, sållan tät, 2; hård, tät, brun kalk, 1; lös, brun, i eld sprakande skifer, 1; brungrå, hård, gnistrig kalk,  $1\frac{1}{2}$ ; lös, brun, i eld sprakande skifer,  $\frac{1}{2}$ ; hård, ganska tät, annars aldeles lik näst föregående,  $1\frac{1}{2}$ , och utgör detta hvarf hängande i oljegrutvan, men liggande i valklere brottet, som är något lägre. Alla hittills nämnde hvarf falla från lodlinien 25 til 27 gr., men de följande endast 15 gr. emot W. I valklere-brottet är liggande genomfett af kis-njurar. Deruppå ligger en grå, fet, skölilig valklere, 3 fot; sandblandad, råstig, fet, skölilig valklere, 3 fot; sandblandad, råstig, fet, men gröfre lera, 1; fin, hvit valklere, en finger; brungrå, hård, fet skifer, något finare, än förr nämnda, 1 fot; grof, grå fet lera, blandad med fin sand och gul glimmer,

genomsatt af små kalkfats skåll-hvarf, 4; lös, fet, brunaktig skifer, 12; dagskorpan bestående af klappur, grus, sand och mylla, 3 - 4 *n*). Det vore uplysende, at med säkerhet få veta, om icke Trapp någorstådes uppå denna högd finnes, efter den i alla västgötha bergen utgör öfversta badden.

53. Utom hvad tilförne kan vara anført, och mer eller mindre tydeligen tyckes ådagalägga rubbningar och förändringar påjordytan, så äro ännu några andra omständigheter, som ej varit tillfälle at nämna.

Sådana äro de ganska många lösa stenar, af flera slag, i synnerhet gråstenar, som i bland öfverträffa stora hus. I dalar och nedanför stora berg finnas dylika utkast (ge-schiebe) af bergets ämnen, mer eller mindre spridde, och ofta til anseelig aflägsenhet från de ställen, som hysa fast sten af samma gry. Svucku-stöt består af en skifrig sammangyttrad sandsten, och är öfverhöljd med stenröfor, hvaruti på västra sidan äro några aldeles med berget olika arter. Vid foten, der landet sluttar emot Fämunds-sjön, men måst emot w, äro grafvar af 2 til 4 famnars bredd, samt lika djupa, i en sträckning af 4 til 600 fot. Äfvan för dessa går en lång rät tvärgraf ifrån stöten. Denna stöt ligger efter Barometern 2268 alnar öfver Fämunds-sjön, och är öfver alt full af förstorings-märken *o*).

Fri-

---

*n*) Hr. Tilas, *V. Ac. H.* 740: 194, tab. 2.      *o*) Hr. Tilas, *V. Ac. H.* 1743. f. 179.



Friska eller nötta kanter, tillika med belågenhetens beskaffenhet, gifva ofta god anledning til födelse-ortens uplöskande *p*). Understundom råkas ock ofanteliga lösa stenar öfverst på stora höjder. Uppå Råttviks kalkberg, som ligga imellan 4 och 6000 fot öfver hafvet, finnas dylika, såsom på Röda berget, några samnar från förut beskrifna brant, en af grof rödaktig feltspat, blandad med quartz och brun glimmer, likaledes öfverst på Osmondsberget ofantelige lösa skutor af ljus feltspat, jämnt blandad med quartz och glimmer, ehuru inga större höjder äro närmare, än Norriska fjällen.

Mera tvetydighet låra de skuror och svarfningar vara underkastade, som mångstädes synas på berg och klippors yta, liknande dem, som utfrätas af en påslående vattubryn. På Nilens östra strand, vid Abuffode, äro höga berg, som ifrån toppen til foten äga sådana, med vatnet parallela märken *q*). Uti Peru skola äfven på klipporna långt up uti landet, vara dylika som de, hvilka ännu dageligen tilskapas vid hafs-stranden *r*). Bratsefors på Kinnekulle *s*), och många andra ställen, tyckas likaledes visa lämningar efter en fallande vatten-yta, dock kan et flolägrigt

R 5

rigt

*p*) Hr. Tilas, *V. Ac.* | 134. tab. &c.  
*H.* 1740. *f.* 190. | *r*) Hr. Ulloa, *Voy.*  
*q*) Cap. F. L. Nor- | *de l' Amer. Tom. 1,*  
den, *Voy. d' Egypte &* | *s*) Hr. Linnés *W.*  
*de Nubie, Tom. II. f.* | *Göttha Resa.*

rigt vitrande ämne ofta oskyldigt mistänkas för slik åvärkan.

Änteligen bör ock nämnas, at på många ställen finnes en myckenhet tråd och buskar af åskilliga slag, ofta ännu på rot, dock aldeles öfverhöljde och gömde af mer eller mindre löfvere ämnena. Jag nämner det endast nu, ty derom skall mera talas längre fram.

## SJETTE CAPITLET.

### *Om Stenvandlingar.*

54. Med *Stenvandlingar* (petrificater, fossilier) förstår jag här, icke allenast stenar, som likna Organiska kroppar och deras delar, utan äfven dylika aftryck, och allahanda djurs och växters quarlesfvor, som finnas på ovanliga ställen. Jag har förut flera gånger nämnt sådana, och de hållas i allmänhet af mycken betydelse. De äro och väckeligen et slags skåde-påminningar, som blifvit nedlagde under jordytans danande: deras lägen äro archiver, äldre än alla annaler, hvilka vederbörligen genomfökte lämna mycket ljus uti naturliga historien af denna vår väningsplats.

55. Det första, som nu bör öfvervågas är *deras utvårtes skapnad*, i anseende til hvilken de strax mistänkas, at hafva sin uprinnelse ifrån åtskilliga ämnena uti djur- och växt-riket.

Människor finnas ganska sällan uti stenvandlings tillstånd. Uti Aixi Frankrike skall



1582, då en liten klippa i en borgares gård krållades, en hel kropp funnits, hvars alla leder voro i stenen attryckte, samt benen vål hårda, men kunde dock med nagel bringas i stoft, äfven så skall det varit med hjärnan, hvilken likväl försäkras hafva eldat emot ståit). Vid Öehningen föregifves äfven en hel kropp vara funnen i skifer och stenhård u). I Fahlugrufva äro två gånger människo-kroppar påhittade, som varit med järn-viktril aldeles genomträngde, men de förvittrade omsider i luften x). I Reims förvaras en hufvud-skål

t) Det är skada, at Hoppelius, som här om förmåler (Schatzkam. ü. bernat. und wunderb. geschichte) ej nämner, hvad art sjelfva klippan varit af. Henckel gissar, at det varit sandsten, och omtalar i sådan et dylikt fynd vid Freyberg 1701, men hjärnan var i detta frisk, hvit ock tjock, fast den legat begrafven öfver 150 år.

u) Se I. I. Scheuchzer diss. under följ. titel: Homo diluvii testis Tigur. 1726. Dr. I. I. Schmidius hade skänkt bonom denna. Hr. Gellers mening, at det varit quarlefvor af någon fisk, är mycket trolig.

x) Hr. Cronstedt, Min. 241. Den sista fans i Mårdskinsgrufvan på 82 famnars djup 1719, då öppning slogs imellan Mårdskins och Vredes skakten. Denna hade varit grufarbetare, vid namn Mathias Israelsson, och omkom 1670. Då han först uptogs utur vatnet var han bel mjuk, men hårdnade snart til sten. En gumma, som med bonom varit förlofvad, kände igen bonom. Han förvarades länge i glas-kåp,

skål helt förstenad *y*), och i Ångland är öfre delen af en barne-skalle funnen uti et krittbrätt *z*).

At fyrfotade djur äro dylika quarlesvor äfven mycket sällsynte. Åtskillige ben och rangel af ofantelig storlek omtalas af de gamla *a*), men de äro otillräckeligt kände. Uti Baumans och Scherzfeldska hålorna upgräfvos ibland en myckenhet tänder, ofta ännu med sin naturliga glans och uti tjäkar quarfittande, men somliga så store, at man ej kan gissa, hvad djur de tilhört *b*). I en koppargrufva vid Altenstein äro ben fundne, som berättas hafva liknat Markattors *c*). Uti Frankrike, ej långt från Langoiran, brast  $\frac{1}{3}$  af en 30 fots hög klippa, hvarigenom allehanda ben och tänder kommo i dagen. De lågo i jord, imellan två stenbänkar. Här hade således oemotfägeligen en 11 fots klippa tilkommit up-  
öf-

|                                                                                                                               |                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| men började omsider vit-<br>ra och begrofs 1749.                                                                              | 46 cub. funnit på et berg,<br>som på Creta genom jord-                                                                         |
| <i>y</i> ) Uti Dr. Joneti<br>samling. Argenville, o-<br>rykt. 339. Höga troligt<br>synes, at denna är af nå-<br>gon människa. | båfning blifvit omstjelpt.<br>L. VII. c. 16; et skall<br>vara funnit vid Rom<br>kring 1500, högre än<br>stadsmuren, m. m. Mem. |
| <i>z</i> ) Pr. Kalm, A. R.<br>Tom. I. s. 444.                                                                                 | de l'Ac. de Paris 1727.                                                                                                        |
| <i>a</i> ) Strabo talar om<br>et, 60 cubit. långt, fun-<br>nit vid Tanger. Libr.                                              | <i>b</i> ) Leibnitz, Proto-<br>gæa s. 24.                                                                                      |
| XVII; Plinius om et af                                                                                                        | <i>c</i> ) Svedenborg, Regn.<br>Subt. tom. II. sid. 168.                                                                       |



öfver *d*). Likaledes i Gibraltar; denna fästning ligger på et berg, som af tiden frätes, och då der 1769 i klippan skulle göras rum för en mur, fanns 70 fot från hafsstranden, 57 fot öfver vattubrynen och 10 fot in uti berget, en hop ben efter 4-fotade djur. Dessa voro omgifne med skorpa, och millanbådade med bitar af den marmor-art, som gör grunden för hela staden. Alla styckena voro hoplimade med en brun crystallisation, samt håligheter och öppningar fyllde med finare crystaller i gryn. De lågo i en brunaktig lerblandad kalksten, förmångd med den här vanliga blå, hvaraf klippans öfriga del består *e*).

Af Elefanter tros de måsta ovanliga rangel vara, som träffas i jorden. Sådane äro fundne på åtskilliga ställen. Vid Erford uti Thuringen år 1698 på 24 fots djup et upgrafvit, bestående af hufvudskål med 4 oxeltänder, 2 långtänder, ben pipor, skulderben, ryggkotor, några refben och åtskilliga balsben. Hvarfven lågo orubbade deruppå, nemligen öfverst i svartmylla, 4 fot; kisel-artad sand uti hvilken fanns benbråtts-sten, 2  $\frac{1}{2}$ ; sand, med benbråtts-sten mittuti, 6; benbråtts-sten och kislar, 1; fin hvit sand, hvaruti ranglet fanns *f*). De ostörda hvarfven voro således tilkomne sedan djuret här fäddt sin graf. Vid  
Ton-

*d*) Mem. de l'Ac. de Paris 1719.

*f*) Traité des Petrifactions, §. 133.

*e*) Phil. Tr. 1770 s. 414.

Tonne ej långt från Langensalza fants 1695 et dylikt under en sandhög, med 2 ottafots långa tänder, samt för öfrigt af vederbörlig tyngd och storlek *g*).

Imellan Brüssel och Rupelle äro 2 rangel med oxlar och lång-tänder fundne *b*). I Sibenburg, Ungern, vid Donau och Rehnströmmen, träffas både ben och tänder efter desla djur *i*), ja på sjelfva Island är en i kisel förvandlad oxel-tand uphittad *k*), och slika quarlesvor på åtskilliga flera orter uti Europa.

Uti Siberiska floderna Oby, Jenisea, Lena, m. fl. svåmma under blidare årstider ansefliga isar, som lösriwa och bortstöta stora stycken af jord eller berg, hvarvid dylika rangel, ben och tänder blättas, som här kallas Momotovakost. Et par lång-tänder kunna ibland här, dock sällan, träffas af mer, än 400 skålpunds vikt *l*). De hafva til 9  $\frac{1}{2}$  fots längd och 6 tum i diameter.

På

*g*) I. E. Tenzel de *dem, som kunnat om-*  
*scelecto elephantino Ton-*  
*næ nuper effosso. Goth.* *komma, emedan elfenben*  
*1696 i 12.* *var i Rom i böggt värde,*  
*som ses hos Plinius L.*

*b*) Sloane, *Mem. de XII. c. 4.*  
*Ac. de Paris 1727.* *k*) Bartholinus, *Act.*

*i*) Marsigli tror *dem med. Hafn. Tom. I.*  
*med Romerska krigs-bå-* *l*) Isbrand Ides, *Voy.*  
*rar kommit hit, men det* *au Nord, Tom. VIII;*  
*är ej troligt, at de läm-* *Etat present de la Rus-*  
*nat lång-tänderna på* *sie, Vol. II. Enligt Kejs.*



På flera ställen i Asien *m*), Africa *n*), och America *o*) finnas dylika lämningar, ofta på sådana ställen; hvaråst man ej vet, at elefanter någonsin kunnat uppehålla sig. Man torde dock ofta låtit sig nöja med ungefärlig öfverensstämmelse. De kåkar och tänder, som funnits i Norra America, vid Ohio strömmen öfver 100 mil ifrån hafvet, äro både större och annorlunda skapade än elefanter *p*).  
Åf-

Peter I:s befallning äro dylika märkvärdigheter samlade och til Petersburg försände. Gmelin säger sig vid jämförelse ej kunnat skilja de upgräfdade tänder från levande elefanter. Der marken nästan jämnt är tilfrusen finnas de ännu omultnade. Strahlenberg säger dem vara 9 tum i diameter. Siberierne inbillade sig et djur Mam-

och fant dem fullkomligen lika. Vita Gaslendi, L. IV.  
*o*) De som finnas vid Ohio äro bollne för Elefanterns quarlesvor. Se Pbil. Tr. 1767, och Hr. Buffons H. N. tom. XI i 4:o. Sloane gissade ock så. Det som funnits i Canada och Hr. Kalm nämner (Tom. III. s. 244) är troligen bit hörande.

*p*) Dr. W. Hunter har noga undersökt och på en tafla jämnfört dem med Elefant-tänder och kåkar. Men de äro för öfrigt lika tjänlige til arbete, som elfenben. Se Pbil. Tr. 1768. p. 34 - 45, tab. 4.

*m*) Sloane, a. st.

*n*) Vid Tunis fanns et rangel 1630. Peiresk jämförde en oxel deraf med en levande Elefants

Äfven så skal det vara med en del Siberiske. I nejden af Siena äro likaledes fundne oxeländer i lera inpackade, som skola likna de Americanska. Denna skiljaktighet tyckes således utmärka något annat och större djur än elefant *q*), eller åtminstone en synnerlig förändring från de bekanta. Någre kunna dock väl hafva tillhört dem; ty ännu äro på långt när ej alla dylika quarlefvor vederbörligen undersökte.

Til Kejs. Ryska Vet. Academien äro från flere ställen i Siberien sände både hufvudskålar och horn af Näshörningar (*Rhinoceros*), men ingen i fullkomligare tillstånd, än den som fanns 1771 i Dec. i en nedrasad sandhög, vid den nedför Jakuzk i Lena fallande Wilny-floden. Djurets längd tycktes varit 15 fot. Ej allenast senor och ledfogningar, utan ock den tjocka huden, på flere ställen med hår besatt, voro oskadde *r*). Under en mårgelhög i Amtet Hertzberg, äro träffade åtskillige ganska stora och med mårgel genomträngde ben, hvilka äfven blifvit för Näshörnig-quarlefvor anledde *s*).

Tän-

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>q</i> ) Dr. Hunter tror tige, dem vara efter något nu utödt rofdjur. Hr. Raspe påstår, at arter af stora och mindre frukt-samma djur, kunnat aldeles utrotas, antingen för det de varit skadelige, eller synneligen nyt- | <i>r</i> ) Af detta fynd har Hr. Prof. Pallas sändt hufvudet och en fot til Petersburg.<br><i>s</i> ) Hr. Prof. Hollman har noga beskrifvit dem i Comm. Soc. Gött. tom. II. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Tänder af Vallrossar (*Trichecus Rosmarus*) finnas i Siberien vid Anadir och Tschukt-schi nos i anseelig mängd, en del til 4 fot långa: 3 til 8 ihop våga vanligen kring 40 skålpund, men man har träffat somlige, som ensamme gådt til 35. De äro tjocka, som en mager arm och ibland 4 tum i diameter vid storändan. Desse qvarlefvor torde ofta anles såsom de tilhört Elefanter. Från Piasiga öster om Jenisey, kring N. Zemlia, Grönland och Hudsons vik äro Vallrossarne mycket mindre, och skola aldrig visa sig imellan Piasiga och Kolyma. Vid Bologna berättas vara funnen en Vallrosses skalle med oxlar och långtänder *t*). De qvarlefvor, som funnits vid Glücksbrunn i skifer torde ock böra föras hit *u*).

Åtskillige andre djurs lämningar äro äfven fundne, ehuru man ej är säker om deras rätta art. Man har i Irland hittat på sådana, som likna Eljar *x*), i berget Valmenara di Grezzana, dem som likna Hjortar *y*), vid Quedlingburg i Zeunickenberg 1663 et tåmmeligen fullkomligt rangel med horn i pannan *z*), i Siberien horn efter Enhörningen (*Monodon monoceros*) *a*), annorstådes Rhenhorn *b*), vid Scharzfeld i en hola och det

S

få

- |                                                                                    |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <i>t</i> ) Monti, <i>Monum. diluvii in agro Bonon. nuper detectum</i> , Bon. 1719. | <i>Paris</i> , 1727.                    |
| <i>u</i> ) Swedenborg bar detta <i>scelet afritat</i> .                            | <i>γ</i> ) Spada, <i>Cat. Lap. Ver.</i> |
| <i>x</i> ) <i>Mem. de l'Ac. de</i>                                                 | <i>z</i> ) Leibnitz <i>a. st. tab.</i>  |
|                                                                                    | <i>a</i> ) Gmelin.                      |
|                                                                                    | <i>b</i> ) <i>Phil. Tr. n. 227.</i>     |

få kallade Enhörningsberget äro för några år sedan okände käkar, tänder och ben träffade c). Dylike efterlefvor fundne under jord höllos en tid för mineralier, men vid början af sist förlidna 100-tal började man anse dem för det de äro d). Lång-tänderna af Indiska Elefanter gå sållan öfver 4 fots längd, men i Africa, der de största finnas, understundom til 10.

Turkos äro ejeller annat än tänder, fast man icke ännu vet af hvad djur. De träffas gemenligen i hvit jord, uti hvarf af några tumms maktighet, ofta öfver 50 fot djupt, under sand, som emot dagen blifver alt grofvare e). Persien och Frankrike vet man äga dessa dyraste stenvandlingar.

I allmänhet finnas tänder, horn och ben gemenligen i grus, sand eller jord, på åtskilliga orter, men äro dock oändeligen sällsyntare, än stenvandlingar af hafs-foster f).

Fo-

- |                                                                                                                                                               |                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| c) Hollmann.                                                                                                                                                  | <i>Mem. de l'Ac. 1715. En</i>                                                                           |
| d) De la Brosse, <i>De la nature, vertu &amp; utilité des plantes, Paris 1628 i 8:o.</i>                                                                      | <i>Turkos af bassel - nöts storlek värderas til 200 riksdaler. Uti berget Phibrous (Caucasus?), och</i> |
| e) Den store Reaumur har af skapnad, färg, inre byggnad, fasthet, m. m. utförligen visat, at de varit tänder, ja öppningen för nerven synes ibland tydeligen. | <i>et 4 dagsresor från Cambriska hafvet, äro sköna Turkos - brått. Voy. de Chardin, Tom. IV.</i>        |
|                                                                                                                                                               | <i>f) Herr Bertrand, Struët. int. de la Terre, J. 37.</i>                                               |



Fogel-nåbb skola vara fundne i Sweiz; en fjert-tjäder i skifer vid Oehningen g); ägg; klor och ben; deras bo; ja äfven fogel med ägg i bo, dock bara öfverdragne af dräpp- eller skärp-sten. Fogelberget vid Westerwalde i Hessen skall hafva sitt namn af dylika fynd, som annars äfven träffas i Baumans hola, vid Kindelbruck i Thüringen, i en Siebenburgisk Saltgrufva, och annorstädes b). Näpligen äro några värliga fogelförvandlingar hittills fundna. Ryggrader af Ödlor, äfven aftryck efter dem äro råkade i skifer vid Meinungen och Eisenach i), förstenade grodor vid Glaris k), ormar och padd-hufvud derfammastädes k), Torndyflar l), Ekoxar, Trollsländor l), Heme-robbii, fjärilar m), flugor n), bikakor med bi, maskar och honing o), metmaskar p), m. m. föregitvas äfven någon gång vara träffade, ehuru ganska sällan.

56. Vatten-djurs qvarlefvor förekomma  
S 2 of-

|                                            |                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| g) Scheuchzer, <i>Vind. tab. XI. f. 2.</i> | n) Langii <i>Hist. Nat. Lap. figur. Helvetiæ.</i> |
| piscium tab. 2.                            |                                                   |
| b) Lesser, <i>Litbotheol;</i>              | o) Lippi försäkras sig                            |
| Hr. Vogel, <i>mirer.</i>                   | i en berghola vid Siout                           |
| i) Hr. Vogel.                              | i öfre Ægypten hafva sedt                         |
| k) Hr. Gesner.                             | förstenade bikakor med                            |
| l) Scheuchzer.                             | torkade bi, maskar, ägg                           |
| m) Scheuchzer. Hr.                         | och honing. <i>Mem. de l'</i>                     |
| Guettard bar ock uti en                    | <i>ac. de Paris 1705.</i>                         |
| Sveizisk skifer funnit en                  | p) Albrecht <i>Eph. N.</i>                        |
| liten nattfjäril, se <i>Mem.</i>           | <i>C. vol. VI.</i>                                |
| <i>de l'Ac. de Paris, 1752;</i>            |                                                   |

oftare, dock årolämningar efter de stora gan-  
ska rara. Et helt Hvalfisk rangel år funnit  $\frac{1}{3}$   
mil från Quebec, der nu icke rinnande vatten  
år *q*). I Tistedalen vid Fredricksball fans 1687  
et dylikt, åtminstone 40 famnar öfver hafvet *r*).  
Förstenade kotor af dessa djur åro likaledes  
träffade *s*). Ben af Hippopotami åro hutils  
nog tvetydiga *t*), men af krokodiler visas fler-  
stådes uråldriga qvarlevor. I Thüringen har  
rangeltagits på 100 fots djup, utur Kup-  
ferlalska grufvornes skifer, dock endast vid  
pass 3 fot långt, eller mindre *u*): dylikt år  
funnit vid Elston i lera *x*), och nyligen i Maas-  
strickts sandsten *y*). At desse varit Lacertæ  
år väl ingen tvifvel, men om de varit just  
af den art, som bår namn af Crocodil, det  
år ännu oafgjordt, åtminstone om alla. En  
hel skilpadd år träffad vid Berlingen i sand-  
sten *k*), et rangel vid Glaris *k*), samt afön-  
dra-

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <i>q</i> ) Dr. Kalm A. R.      | <i>fig.</i> Dr. C. M. Spener   |
| III. s. 247.                   | i Berlin åger et mindre        |
| <i>r</i> ) Bisk. Pontoppidan,  | från samma ställe, dock        |
| a. st. I. s. 63.               | med bufvud, som i det          |
| <i>s</i> ) En förstenad Hval-  | förre felar.                   |
| fisk -korta bar varit i        | <i>x</i> ) Stuckely, Phil. Tr. |
| Lachmundi samling.             | n. 360.                        |
| Leibnitz a. st. s. 33.         | <i>y</i> ) Hårom åger jag      |
| <i>t</i> ) Lang.               | ännu ingen vidare kun-         |
| <i>u</i> ) Misc. Ber. 1710. s. | skap, än at Grefve Cron-       |
| 103 f. 24. Det bar kom-        | stedt vid sin bemkomst         |
| mit til Apothecaren J.         | berättat för mig om            |
| H. Lincks samling i Leip-      | sjelfva fyndet.                |



drade skyltar i Ängland *z*). I Glariska skiferbrotter äro äfven Raja och Balistes syngnathus upgrafde *a*). Tänder efter Haj (*Squalus*) äro först upptäckte på Malta, (de kallas ormtungor eller Glossopetra), men sedermera på ganska många ställen, i alla världenes delar, understundom ännu qvarsittande i kalkarne *b*), hvilket utom fullkomliga likheten tydeligen visar deras ursprung. Kräfter af åtskilliga arter råkas stenvandlade i Pappenheims murgelskifver *c*), i grå lera vid Verona, i Glarner takskifver *k*), i Eystetter marmor *c*), på Japan *d*), Ägypten *e*), Coromandelska kusten *f*), och flerstädes. Sällan kunna några till sitt rätta species igånkännas, om icke *Cancer craniolaris* och *feriatus g*). Fiskar träffas understundom hela *b*), och ända till mindre delar tydelige. Hufvud, stjärtar, gål, ögon, rangel *i*), ben och kotor, af allehanda arter, äro ej sällsynte. Sådana finnas i Tyskland vid Costnizerfjön, Oehningen, Eisleben, Mansfeld,

S 3

O-

|                                         |                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------|
| <i>z</i> ) Woodward.                    | <i>b</i> ) Uti Dr. Joneti och |
| <i>a</i> ) Hr. v. Linné.                | några andra samlingar         |
| <i>b</i> ) Leibnitz, <i>a. st. §.</i>   | finnas hela fiskar.           |
| 26. 31. tab. VI. VII.                   | <i>i</i> ) Hr. Guettard har   |
| <i>c</i> ) Bayer <i>Oryct. Nor.</i>     | bekommit et fullkomligt       |
| <i>d</i> ) Lesler <i>a. st. §. 381.</i> | aftryck från Blattenberg      |
| <i>e</i> ) Zanichelli <i>mus.</i>       | i Sweiz, som visar et fisk-   |
| <i>f</i> ) Bourguet, <i>Tr. des</i>     | rangel med hufvud, gål,       |
| <i>Petrif. Davila tab. 3.</i>           | <i>m. m.</i> ganska tydeligt; |
| <i>g</i> ) Herr Prof. Beck-             | se Mem. de l'Ac. a Pa-        |
| mann.                                   | ris 1752, t. IX.              |

Osterode, m. m.; i Sweiz vid Glaris, m. m.; ej långt från Tripolis i Ægypten; på kusten Coromandel; i China och på flere ställen. De fleste åro af dem, som haft veka och taggiga fenor, men med bråskiga åro sållsyntare. Sål-lan kan ordo och mindre genus kännas, dock namngifvas Pleuronectes, Muræna och Xiphias i svart skifer, samt Muræna, Elox, Perca, Cyprinus, Scorpæna, Pleuronectes, Sca-rus, Scomber och Trigla i kalk eller mår-gel *a*). Padd-stenar (Bufoniter) tyckas va-ra oxlar af Anarrhichas, en del ock kanske af Sparus. Hvad de så kallade Râm- eller Årt-stenar (Pisolithi, Oolithi) vidkommer, så åro de näpligen annat än sandkorn, öfverkläddes med flere kalkskal, det ena utom det andra, som på en lök, åtminstone åro de från Carls-bad, som jag undersökt, så beskaffade.

Alt hvad hittills blifvit nämnt, är emot den nästan oändeliga mängd snäckor och små hafs-kråk, som finnas i jorden begrafne, ej annorlunda at anse, än som en liten insjö e-mot stora verlds-hafvet. De åro ej allenast af et obeskrifveligt antal, utan ock af så mån-ga arter, at alla deras likar ej ännu hunnit uplökas lefvande. Imedlertid är nu nästan ingen, som hyser något tvifvelsmål om de-ras härkomst från djur-riket *k*). Man fin-  
ner

*k*) Svårigheten, at för-klara alla vid stenvand-lingar förekommande om-ständigheter, har varit så stor, at många kun-nat, emot sina ögons in-tygan, inbilla sig, det naturen formerat dessa



ner i skapnad, storlek, strimmor, m. m. ofta så fullkomlig likhet imellan stenvandlade och dem, som träffas i hafvet, at arten utan svårighet kan utstakas: man finner dem, som ännu visa spår af gångjärns-musclarna: sådana som hysa perlor 1): som äro genomstuckne på lika sätt, som dem *Purpura* med sin tagg öpnat, at förtära köttet *m*): som hafva samma tyngd och samma kemiska grundämnen: som äro öfverdragne med gångar af *Serpulæ*, på lika sätt, som de, hvilka fångas i hafvet *n*): ja man råkar ibland sådana, som ännu äga sin fulla glans och aldeles likna dem af samma art, som hittas vid stranderna. Är det då möjligt, at i detta mål vara osäker?

Det är sant, at åtskillige arter finnas i

S 4

jord-

för at göra likhet imellan det tårna och våta, at gäckla med människors kunskap, och för flera lika barnsliga affikter. En olärd påttmakare i Paris, Bernh. Pa-lissy, vågade i slutet af 16:e bundrade-talet säga de lärde mitt i synen, at sådana fossilier varit djur, som blifvit af hafvet lämnade der de nu finnas. Men den inritade meningen biböll sig ändock sedan in-

emot 100 år. I våra tider är föga någon, som tviflar, at de varit bafskräk. Hr. E. Bertrand bar likväl icke länge derom varit öfvertygad. Jämf. hans *Str. int. de la Terre* och *Dict. Oryct.* 1) *Rajus* fant sådana i Florens; se hans *Resa*.

*m*) Woodward, *a. st.* 296. 300.

*n*) Woodward, *a. st.* 13, emot Plot, som påstod dem vara *Lusus Naturæ*.

jord hvarfven, hvars likar i hafvet ännu icke äro bekante; men deras antal minskas dageligen, allt som man hinner mer på djupet, och får mera kunskap om alla världens delar. *Anomia craniolaris* är funnen i hafvet, och åger jag sjelf en fåstad på röd corall o). Af *Anomia terebratula* äro ock omsider lefvande originaler uppfiskade i djupaste hafvet utför Norrige p): en råslad *Lepas anatifera* är nyligen bekommen ifrån Africa, hvilken hittills varit okänd, ehuru dess stenvandlingar ej äro sällsynte uti våra berg: *Ammons-horn*, *Numismaler*, *Lituiter*, *Orthoceratiter*, *Belemniter*, med flera, höra efter all liknelse til *Nautilus*, som af deras kamrar, *siphunculus* och öfriga byggnad lätt kan finnas. Vid *Ammoniter* quarfitta ibland stycken, ja hela skalet af dessa hafs foster q). Kan man väl då neka, at en sådan snäcka är till? Om djurets storlek svarar emot skalets kamrar, så måste det

o) Dessa äro fundne samt flere svenska stenvandlade på stränderna af Ivön vid Bäckeskog, samt inbäddade i Balsberget. De kallas *Brattenburgs pänningar* och äro beskrifna af *Bromel i Act. Ups.* och i *Stobæi Numogr.* samt flere svenska stenvandlingar, och äfven i utländska, såsom *Hr. Smidts i Bern* och *Fru Bois Jourdain i Paris*; *Bertrand, Dict. Or.*  
 q) Vid *Pesave*, på ett berg, skola träffas hela *Ammons snäckor*, *Passeri, Istoria de Fossili del Pasaro*. *Lehmann, m. fl.* Nufinnas dylika uti min, hafva ägt dylika.



det, emot hela Inäckan, vara ganska liter. De åga ock ibland flera fots tvårlinea *r*), hvadan det bör falla mindre underligt, at djuret måste hålla sig vid båten och ej af hafvet kastas til land, som de mindre arter af samma slägte *t*). De som delsutom blifvit uppfiskade äro fundne hårdt fastsittande vid klipporna *u*). Man har icke dels mindre våkeligen öfverkommit och kunnat urskilja flere til sin art och likhet med lefvande af detta släkte *x*). Numismaler eller Pänningstenar visa et sammanhang af kamrar inuti, som aldeles öfverensstämmer med de föregående *y*). På Or-

S 5

tho-

*r*) Bourguet har haft en med 150 kamrar; *u*) Rumphius, som funnit en art vid Amboi-Valisneri, en som var na, berättar den sitta 10 fot omkring; Erhard, hårdt vid klipporna. en så stor som et lagligt *x*) Hr. Julsieu har i-bord; Spada, en som genkânt 3 arter. Mem. de vågt 10 marker. l'Ac. a Paris 1722.

*t*) Vid Rimini består *y*) Hr. Gesner boller sanden af små Nautiler, dem för Nautilitber, Hr. af hvilka 1000 gå på 1 Bertrand för Opercula, uns. Plancus de Conchis och Spada för musslor. minusnotis. Vid Bergen Kan ske har boarderana got rått, ty de äro våkeligen af flera slag. De tom. I. s. 114. Mon des- kallas ock Lenticulares, sa små kommit af ågg som Lapides numismatici, frum- slutit, utkläcks och ka- mentarii, Cirkel-stenar stats på land, hvaräst de Saliciter, Lerpänningar, dödt skilde från vatnet? Nummuli lutei, m. m.

thoceratiter äro likaledes ibland träffade bitar af (sjelfva snäckan), och deras likar fundne vid Rimini z). Belemniter visa ofta hafslämningar utan på sig: deras stråliga sammansättning liknar snäckskal: deras alveoler äro afdelte med likfvor, genom hvilka går en siphunculus til axeln af sjelfva skalet, m. m. som utmärker släktskap med snäckor och i synnerhet Nautiler a). Belemnit-snäckan skall ock redan 1762 vara funnen på Sargazo, under seglingen ifrån Surinam til Holland b), ehuru mig veterligen des fullkomliga beskrifning ej hittills blifvit af trycket utgifven. Echinites äro ymnigt inbåddade i jordhvarfven, vi känna äfven de flåstas originaler, men rörande Oliv-eller Judenstenar hafva åtskillige tviflat om de värdeligen varit taggar af Sjö-åplen (Echini), men ehuru ej ännu kun-

nat

z) Plancus. Lehman berättar sig ägt en Orthoceratit med belt skal. Abb. von Flösgen.

a) Rosin, Hamb. Mag. VIII. s. 97; Phil. Transf. för 1764. De naturkuniga hafva varit och äro ännu af ganska olika tankar om Belemniter. Alla naturens riken hafva liksom täflat, at tillvälla sig dem, och sedan ånangeligen det animaliska

med almånt bifall jädt dem under sig, bar icke des mindre varit ganska tvetydigt hvad slags djur de äro lämningar utaf. Se Dict. Oryct.

b) Af Dr. Phil. Fermi skall Belemnit snäckan vara funnen, och nu kunna ses i Maasstrickt, förvarad uti Spiritus vini. Journ. Enc. Mars 1768. Sådant fynd förjånte visst beskrifning.



nat upletas någon lefvande, som ågt dylika, så är icke des mindre all ovisshet häfven, ty i krithvarfven i Kent emot Themsen, är en Echinit af flinta funnen, på hvilken både spitsiga och rundade oliv stenar ännu sitta på sina vårtor fast c). Håraf läres, ej allenast, at Olivstenar äro Sjöåple taggar, utan äfven, at en och samma kan åga dem olika. Nya Echinit-arter hafva nyligen upfunnits, och äro troligen alla, så kallade CrySTALL-åplen eller kalkbollar, Echinit- eller des närmaste släktningar: två särskilda arter äro åtminstone redan med mycket noggranhet utredde d).

Hjulstenar (Trochitæ, Entrochitæ) äro en eller flere leder af Isis Entrocha. Stenliljor (Encrinitæ), tillika med Stjernstenar (Asteriæ, Asteriæ columnares), Liljestenar (cariophyllithi), m. fl. vet man nu vara kronan; en eller flera leder af stielken; leden, som förbinder kronan med stielken, m. m. af Isis Asteria och des närmaste anhörige, stenvandlade e).

Ento-

c) *Hrr. de Luc i Geneve inropade en lott af Pounds Jamling i England, som efter egarens död bortsålades. De viste ej af denna piece förr än efteråt, och hafva beskrifvit den i 4de tomen af Mem. des Scav. Etr. p. 467, tab. 12.*

d) *Hr. I. A. Gyllenhal, som med en synnerlig flit undersöker berg i Westergötbland, har der upletat 2 species, som noga blifvit beskrifne och afritade i V. Ac. H. 1772.*

e) *Hr. Guettard har uti Fr. V. H. 1755 lämnat*

Entomolithus paradoxus är såkert af flera särskilda arter *f*). Dets originaler äro ännu litet eller intet kände, en Oniscus funnen vid Petersburg har dock blifvit derföre utgifven, men icke beskrifvits, så at man härutinnan är utur stånd, at göra någon jämförelle. De bekanta species af detta insect tyckes icke skicka sig efter stenvandlingarne, aldraminft Entomon, som har en spitsig utdragen stjert, och med den örverensstämmer ej eller beskrifningen, som jag från första upfinnaren århollit *g*). Ganska mån-

nat utförlig med figurer i Comm. Petrop. tom. uplyst beskrifning om detta djur, som under namn *X* uppgifvit en af Hr. Sjö palm finnes uti Hr. Staehlin funnen Oniscus Boisjoudains samling, för Prototypus til Ent. paradoxus. Som han strax kommit från Indiska hafvet, efter dog har jag sökt rund, men bliv emot krontelse i detta ämne, och nan mer och mer skantelig. Imf. Davilas t. 1. 2. har Hr. Staehlin skrifteligen berättat, at detta djur funnits i lilla staden Fontanka, vid hvilken hans malmgård var belägen, under det hans betjänter der på några alnars djup utkastade not: *f*) Desse djur förefalla ymnigt ibland petrefakta och hafva derföre diuret var ganska hvitt, århollit åtskillige namn, knapt i lin. tjockt, syntes ej hafva hvarken såsom Trinucleus fimbriatus, Conchites globus, g) Hr. Lehmann har mun, fötter, eller skyl- Käfermuschel, Kakadumusichel, Dudley Fosfils, Poulettes, m. m.



många andra äro til sina originaler dels ofäk-  
 kre, dels aldeles obekante. Om de ymniga  
 Porpiter, som på Gothland finnas, härstam-  
 ma från någon Medusa eller Madrepora är  
 ej afgjort *b*). Hysteriolither *i*), Toffelmusslor  
 (Sandaliolither, Crepidolither) *k*), Skruftenar  
 (Helmintolithus Epitomium) *l*), Klöfskal (H.  
 Con-

dar, utan endast skryn-  
 lor, bopdrog sig nästan i  
 en rulle, då det vidrör-  
 des, snarade lik entalj-  
 klomp, än et djur. Des-  
 se är böll Berg R. Leh-  
 mann inlagde i Spiritus  
 vini, men äro efter hans  
 död icke igenfundne. Hr.  
 Staehlin har väl lofvat  
 sända mig några, om  
 han deraf skulle råka på  
 flere, men jag har se-  
 dan ej bördt deraf. I  
 Mus. Tess. t. 3. f. 1. 2.  
 är en ganska stor afri-  
 tad; andra slag finnas  
 afteknade i V. A. H.  
 1759, t. 1. f. 1-4.

*b*) Hr. Linné har  
 handlat om dem i Am.  
 I. s. 91. tab. 4. f. 5, tom.  
 IV t. 3. f. 7-9. På se-  
 nare stället anses en Me-  
 dusa från Indien för

Original, men i S. N.  
 tom. III tviflas, om ic-  
 ke en Madrepora är det  
 rätta.

*i*) Hr. Bertrand an-  
 ser dem, som kårnar af  
 en Terebratula kallad  
 Ostreopectinites.

*k*) Se Hr. Baron von  
 Hüpsches Neue Entdeck-  
 ungen in der Naturge-  
 schichte des Nieder-Deut-  
 schlandes. Han har skic-  
 kat mig dessa synnerli-  
 ga Toffelmusslor, hvilka  
 man i första åseendet näp-  
 ligen boller för lämnin-  
 gar af 2-skaliga kråk.

*l*) Kallas ock Lapi-  
 des trochleati. Skruften-  
 nars utstående kanter gå  
 ej i spiral, utan är hvar-  
 dera rund i samma pla-  
 num. De största äro 2  
 tum långa och 1 tum

Conchidium *m*), Anomiter, Gryphiter, åtskillige Tubiporiter, Madreporiter, *m. m.*; men det är ingalunda underligt, ty de djupaste haf åro fylde af ännu okända djur, och i mon som desse blifva bekante så tilväxer ock stenvandlingars kannedom *n*).

57. Stenvandlingar af hafs-foster finnas uti obefkrifvelig mängd öfver hela jordklotet

Uti

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>tjocka. Bladen ligga of</i><br/> <i>ta parallelt, men ibland</i><br/> <i>Jnedt. Öppningen är an-</i><br/> <i>tingen tom eller fylld med</i><br/> <i>quarts. De åro af kalk</i><br/> <i>vid Averbahn, imellan</i><br/> <i>Goslar och Clausthal,</i><br/> <i>vid Hütterode i järn-</i><br/> <i>malm med hvit kantig</i><br/> <i>axel af quartz, omgifne</i><br/> <i>med ochra til en cylin-</i><br/> <i>drisk skapnad, vid Suc-</i><br/> <i>kom i Uckermark kött-</i><br/> <i>fårgade i grön kalk. My-</i><br/> <i>lius räknar dem för styc-</i><br/> <i>ken af Medusæ bufvud,</i><br/> <i>(Phyf. belust. tom. 2);</i><br/> <i>Lieberoth för snäckor</i><br/> <i>(Hamb. mag. IX och</i><br/> <i>XIV); Lehmann för</i><br/> <i>Entrochi (Aët. Pet. 1764).</i><br/> <i>m) Dessa finnas på Ö-</i><br/> <i>land och Gotbland, samt</i><br/> <i>åro afritade i Mus. Tessl.</i></p> | <p><i>t. 5. f. 8: komma nog</i><br/> <i>öfverens med Sandalio-</i><br/> <i>litber, men åro dubla,</i><br/> <i>och likna spor af et klöf.</i><br/> <i>n) Dageligen uptäc-</i><br/> <i>kas nya hafsfoster, som</i><br/> <i>kan ses af Donatis och</i><br/> <i>och flere nyares arbeten.</i><br/> <i>1753, följde med et lod</i><br/> <i>up på 236 famnars djup,</i><br/> <i>under 79 gr. lat. och 80</i><br/> <i>Äng. mil från Grönländ-</i><br/> <i>ska stranden, en förr o-</i><br/> <i>känd hafspolyp (Isis, som</i><br/> <i>Hr. Ellis gjordt bekant.</i><br/> <i>Se Hist. des Corall. f.</i><br/> <i>110. t. 37. Om Sten-</i><br/> <i>vandlingar förtjenar, u-</i><br/> <i>tom de anförda, Hr.</i><br/> <i>Walchs Steinreich och</i><br/> <i>bans Geschichte der Vor-</i><br/> <i>steinerungen i Lynnerbet</i><br/> <i>at låsas.</i></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Uti och brevid Sewe-ryggen finnes der-  
af otaligt många. Uti Råttviks kalkberg, 2  
til 3000 alnar öfver hafvet, Belemniter, Or-  
thoceratiter, flera slags Ammoniter, m. m.  
Mylla af multnade snäckor råkas i Helsing-  
land och på flera ställen i Finland o). Vid  
Stenesund, några mil norr om Bergen, är  
en klippa, hvaråst på anseelig längd allehanda  
snäckvandlingar sitta utanpå fastklibbade p).  
Vid Grömfstad, åfven i Norrige, råkas åt-  
skilliga snäckslag neduti jorden, ja på öarna  
utantöre finnas flere båddar deraf med ler-  
hvarf imellan q). Uti Bohus-lån och Dals-  
bergen finnas de i ymnighet. Vid Uddewal-  
la äro deraf 4 backar upstaplade, 180 fot hö-  
ge öfver hafvet, hvilka utanpå med mylla ä-  
ro höljde, som här och der utan blanning  
skjuter ned i dem, som omvänd kågla. In-  
uti finnes annars en oredig blanning af lera;  
sand; gråsten; hela, brutna, stora, små och  
på stranden okända snäckor, som mistat sin  
glans. Båttén är en flemmig lera r). Västgö-  
tha bergens kalk och skifer tyckes somligstä-  
des vara en hopgyttring af bara hafs-kråk.  
På Ivön i Skåne träffas de så kallade Brat-  
tenborgs pänningar. Balsberget, Öland, Goth-  
land, med flere orter i Sverige s), hyfa o-  
tali-

---

o) Bisk. Browallius, Tom. I.  
a. st. 185. r) Hr. Wallerius, diff.  
p) Bisk. Pontoppidan, de collibus Uddewallen-  
a. st. I. s. 86. sibus.  
q) Hr. Kalm, A. R. s) Se Hr. v. Linnés Resor.

taliga dylika hafslämningar. Kritbergen, Taternens sten-grufva, och många andra orter i Angland, äro derat fulle *t*). Likaledes högderna i Geldern och marmorbrätten i Flandern. Vid Bassel rara Balaniter, m. m. Ej långt från S. Croix i befälet Yverdun, finnes en sådan mängd taggar af Sjö-åplen, blandade med några andra slag i sjeltva klippan, at dentyckes öfverträffa det antal, som här på en gång kunnat letva. På sidan emot Yverdun äro otalige Pestiniter och ostron-skal, och uti et litet flycke af berget Jura flere stenvandlingar från aflågnaste orter, än som synas kunnat trifvas ihop uti mycket större rymd af verlds-hafvet *u*). Vid Pfeffers och utmed floden Sil i Zürich en stor mängd Numismaler eller Pänning-stenar. På Guppen bland Alperna, mer än 4000 fot öfver hafvet, äro fundne Ammons horn, ja öfversta klipporna af Pilati-berg äro nästan af bara snäckor hopgyttade *x*). Oräknelig mängd ligger uti högarna kring Paris och i Bourgogne. Vid Chaumont bestå kullarna, som en del äro anseeligt höga, af bara snäckor, och vid Reims är en bädd af flera mil både i längd och bredd. I Poitou, 5 til 6 mil från hafvet, ligga på 10 fots djup allehanda Ammonshorn, m. m., och vid klåstret Fontevraud betäckes et fält med förstenade ostron-skal, i å stora som talrikar *y*). Uti Touraine öf-

*t*) Rajus och Pr. Kalm.  
aa. *stt.*

*u*) Hr. Bertrand,  
*Struct. int. de la Terre.*

*x*) Scheuchzer, *it. alp.*  
*l. j. 176. 28.*

*y*) *Mem. de l'Ac. de*  
*Paris, 1714.*



öfver 15 mil från hafvet, på vid påfs 9 fots djup, ligger en bådd af bara småckor och andra hafs-kråk, som i rymd intager långt öfver 170000000 cubik famnar *z*). Uti Char treuse i Dauphiné ligger en småckblandad marmor-bådd, mer än 200 famnar under hårda hälle-topparna *a*). Vid Leina, i gränskapet af Neostadt, finnes et hvarf af bara ostron skal, et annat af bara små Turbines och et af Tellinæ *b*): på åtskilliga ställen, men i synnerhet vid Lüneburg, Örmtingor, m. m. uti mager alun-jord: uti Baumans-håla: Homaloceratiter vid Aken, Peridiolither, Sandaliolither, m. m. i Hertigdömet Jülich *c*). Asteriter, m. m. vid Brilon i Westphalen, i nästgränfande blygrufvor, på Krottenberg, i Würtemberg, vid Quersfurt, vid Brügge i Hannover, i Asseburgiska stenbrotten uti Braunſchweig *d*): i Schwaben: imellan Bareuth och Bamberg: uti sandgroparna kring Leipzig: i Pfaltz: Hyſteriother, m. m. i Hef sen: uti Tyroliska bergen: uti Vienaſka ſtengrufvorna, och flerstädes i Tyskland träffas Stenvandlingar. Likaledes på båttan af de Ungerska, i Poliska salt-floarna, uti Pyreneerna, i berget Cenis, Apennin och de flästa Italienska marmorbrått. Sanden vid Bologna består af Ammons-horn, som ej å-

T

ro

*z*) Hr. Reaumur, *Mem. nat. f. 16.*  
*de l'Ac. 1720.*

*c*) Baron Hüpsch.

*a*) Hr. Buffon, *a. fl.*

*d*) Vogel, *Mineral-*

*b*) Hr. Rapſe, *Inf. System.*

ro i linea igenom *e*), och öfverst på berget Paderno är fullt af Stenvandlingar. Vid Livorno kan man ej fåtta foten til marken, utan at trampa hafs-lämningar *f*). På Malta finnas i synnerhet ormtungor: på Minorca allehanda förstenade hafs-foster *g*), och om Panningstenar varit hats-djur, så bestå hela bankar och klippor derutaf vid Villers-Cotterets; vid vägen imellan Valorbe och sjön Joux, uti befålet Romainmotier *h*); vid Verona; i Schlesien *i*), och på mångafaldiga andra orter, hvilkas upräknande skulle intaga för mycket rum.

Uti Asien är förmodeligen antalet större, men vi äga icke tillräckelig underrättelser derom.

Vid Nakoura, fordom Scala Tygriorum kal-

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>e</i> ) Comm. Bon. j. 66.                                                                                                                                     | Cenchriter (Hirs) små                                                                                    |
| <i>f</i> ) Vallisnieri, De Corpi marini che si trovano.                                                                                                          | plattade; med Pisolithen och Orobias större, runda, samt skaliga; med                                    |
| <i>g</i> ) Saml. N. Reis. VII. j. 134.                                                                                                                           | Pbaciter (Linsar) de som hafva kamrar inuti, och                                                         |
| <i>h</i> ) Hr. Bertrand, Str. int. de la Terre, j. 27.                                                                                                           | annars kallas Numismaliter; med Hammiter och                                                             |
| Det är hos Auctoverne en stor förvirring vid dessa små runda eller platta kroppars namn. Så mycket jag af de flesta kan sluta menas med Meconiter (Valmofrö) och | Stigmiter de aldraminesta. Öfver hufvud kallas ofta alla dessa Oolithen, och Pyriter, då de äro af järn. |
|                                                                                                                                                                  | <i>i</i> ) Hr. Bertrand, Dic. or. II. j. 73.                                                             |



kallad, finnas hafslämningar, hvar som gräfves *k*). Uti bergen vid staden Gibeal, öfver 7 mil från hafvet *l*), och äfvan för Barut i berget Castravan, träffas förstenade fiskar. Libanon hyler fisk-rangel, röd corall, Echiniten, m. m. *m*): Carmel en myckenhet Juden-stenar *n*), ostron-skäl *o*), Hysteriolither *p*), m. m. På Sinai äro stenvandlingar sållsynte, men vid Corondel träffas Petiniten, Echinus spatagus, m. m. *q*). Öfverst på några berg, imellan Smirna och Tauris, finnas snäckor til öfverflöd *r*). Persiska bergen

T 2

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <i>k</i> ) Dr. Shaw, <i>Voy.</i>   | <i>au Lev. chap. 59.</i>           |
| <i>Tom. II. f. 70. Carmel,</i>     | <i>p</i> ) De Montconys,           |
| <i>bergen vid Latikea (for-</i>    | <i>part. 1. f. 334.</i>            |
| <i>dom Laodicea), Jerusa-</i>      | <i>q</i> ) Shaw, <i>a. st. II.</i> |
| <i>lem och Bethlehem, by-</i>      | <i>f. 84.</i>                      |
| <i>sa hvarf af lös krita.</i>      | <i>r</i> ) Tavernier, <i>Voy.</i>  |
| <i>l</i> ) <i>Mem. de l'Ac. de</i> | <i>tom. I. Han fant besyn-</i>     |
| <i>Paris, 1703</i>                 | <i>nerliga stenvandlingar i</i>    |
| <i>m</i> ) Paul Lucas, <i>tom.</i> | <i>en långsluttande backe</i>      |
| <i>II. f. 380. De så kallade</i>   | <i>vid staden Tokoriam.</i>        |
| <i>Bethlehemitiske arter</i>       | <i>Hvarfven voro öfverst</i>       |
| <i>från Judeen skola ej an-</i>    | <i>kalksten, derunder en o-</i>    |
| <i>nat vara än med flere</i>       | <i>duglig svampig skårpsten,</i>   |
| <i>kalkskorpor öfverdragne</i>     | <i>och underst en som glas</i>     |
| <i>korn, af lika beskaffen-</i>    | <i>genomskinlig stenart, uti</i>   |
| <i>heten, som de, hvilka</i>       | <i>hvilken äro fundne ödlor,</i>   |
| <i>träffas i Ægypten och</i>       | <i>m. m. Stenen bugges til</i>     |
| <i>på Libyska bergen.</i>          | <i>prydnader i hus. Der</i>        |
| <i>n</i> ) Shaw, <i>a. st.</i>     | <i>Caspiska hafvet inskjuter</i>   |
| <i>o</i> ) Cor. Brun, <i>Voy.</i>  | <i>i landet Marandran, sko-</i>    |

gen tyckas somligstådes hopgyttrade af bara sand och snäckor. Likaledes de som ligga omkring Caspiska hafvet ända til topparne, som öfverstiga molnen *s*). Uti Caramaniens höga berg äro äfven snäckvandlingar inbådade *t*): vid Tschudinora och andra ställen i Siberien *u*): öfverst på Chinesiska bergen *x*), o. s. v.

Uti Arica imellan Suez och Cairo, samt uti alla Libyens högder, som ej af sand äro öfverhöljde, råkas Echinites, snäckor och musflor, som äga sina likar i Röda hafvet. I nejden af Ras Sem, i Riket Barca, har flygfanden bortgömt många lassa Echinites och andra hafs-låmningar. Omkring Ægyptiska pyramiderna träffas pånning-stenar, Sjöäplen och deras taggar, coraller, ormtungor, snäckor, m. m. Klipporna vid Oran hysa i synnerhet coraller *y*). Vid Mastreicht, besynner-

*la råkas slika stenvandlingar, men sparsamt i mare.*

*s*) Kämpfer *Am. Ex. f. 430.* Olearius talar om berg, der graf var öfverst voro utbugg-  
ne. Två med honom hjälpte bvarandra dit up Vågarna af kamrarna bestodo af sand och Musculiter bopvuxne.  
*t*) Spanska Såndebud-  
det Figueroa anmärkte det med förundran, på sin resa från Ormus. Leibnitz, *a. st. f. 23.*  
*u*) Pr. Gmelin, Reiser durch Siberien.  
*x*) J. D'Incarville, *Phil. Tr. vol. 48.*  
*y*) Shaw, *a. st. tom. II. f. 84. 127-129.* Hvad som föregifs om Ras Sem, eller den så kallade förstenade byn, at der



nerligen emot byn Zichen eller Tichen och lilla berget Huns, finnas många hafs foster. Sand-bergen vid Ceraldo äro deraf fulle z), och uti et berg vid Fez ligga både Europeiska och Americaniska sjö-kråk begrafne a). Uti Akimska guld-grufvorna, 200 mil ifrån Guinea-kusten, skola finnas förstenade ägg af åtskillig storlek, snäckor, m. m. b).

T 3

Nya

skulle finnas gammalt och ungt folk, boskap, buseråd, m. m. förstenadt, uti åtskilliga ställningar, är en ogrundad dikt.

z) Voy. des Missions, tom. III. s. 109; tom. II s. 312.

a) Bourguet, a. st.

b) Römer. a. st. s.

20. Den gamla marmorn och så kallada röda porphyryn, (ingen vårkelig Porphyry har hittills funnits bysa stenvandlingar,) som förmenas vara tagen af Salomos tempel och ägyptiska palats, samt är i Rom på åtskilliga ställen använd, skall bysa myckenhet hafsfo-  
ster. Hvita fläckarna uti denna porphyryn hafva  
mit uti en svart prick och

skola ej annat vara, än en otalig smälta Sjöåpletaggar. I Bourgogne, ej långt från Dion, är et stort stenbrätt af samma porphyry, men ej bårdare än marmor, och vid staden Montbard en dylik, men ännu mjukare och mera hvit af anse-  
ligare antal taggar. Obeliskerna på S. Pebrs, Lateranska och Navoniska platserna påstås vara ifrån ägyptiska pyramiderna. Ämnet lär vara en rödaktig granit, fvi från hafs kråk, äfven som gröna porphyryn. Ruinerna af staden Ain el Mousa och des vattuledningar samt Dr. Shaw fulla af snäckor. Likaledes gamla

Nya världen är icke fattigare på hafs-lämningar, än den gamla. Canadas kalksten innesluter mångfaldiga hafs-kråk. Uti Nya York, Pensylvanien, Maryland och Virginien finnas de i jorden måst hela och föga förändrade. I N. Jersey, omtrent 17 mil från hafvet, råkas Clams i jorden, ja ostron-skal på mer än 40 fots djup. I Carolina, 10 til 12 mil från hafvet, ligga ostron 15 fot djupt. De höga blå bergen, som skilja Ångelska nybyggerna från Indianerna, samt sträcka sig i N och S från Canada ända til Carolina, hysa mångfaldiga snäckvandlingar, både i lösa jorden och inuti hårda stenen, de ligga dock inemot 50 mil från hafvet *c*). Grunden på Antillerna är nästan bara hafs-foster. På bergen vid S. Julien, ifrån toppen och ända ned i jorden, träffas stora ostron-skal, ehuru inga finnas i hamnen *d*). Stenvandlingar finnas äfven annorstädes, i Brasilien, Tucuman och Magellaniska länderna. Kring Conceptions-viken i Chili, långt ifrån hafvet, ligger en snäckbådd af några famnars måktighet. Der äro ock kullar af 20 til 50 famnars högd öfver hafvet, hvilka endast bestå af hafs-foster

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| murarna i Suez och quar-<br>lestvorna af dejs port. Mu-<br>rarna af staden Volter-<br>ra i Toscana, byggde för<br>2500 år sedan, bestå ock<br>af snäckblandad sten. Ste- | non, <i>solidum intra so-<br/>lidum.</i><br><i>c</i> ) Hr. Kalm, <i>A. R.</i><br><i>tom. II. och III.</i><br><i>d</i> ) Se Ridd. Narbo-<br>roughs <i>Reja.</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



fter e). I Mexico vid Chalma, vid Suvra, vid Rucra, och flerstådes finnes deraf i myckenhet f). Uri Cordilleras - bergen troddes en tid inga stenvandlingar vara g), men sedermera äro der fundne Ammons horn b), och 1761 i Gouvernementet Vanen-Velica, under 13 gr. 14 m. lat. Peñiniter til anseelig högd öfver hafvet i).

58. De anförda och dylika *bafs lämnings* läge är flera förändringar underkastadt. I anseende til hafsbyrnen, så finnas de ibland flera tusende fot deröfver på anseeliga berg-toppar, såsom vid Sæwe-berget, på högsta Alperna, ja i America til hela 14442 fot deröfver k). De finnas i hvarf, 1 til 300 fam-

T 4

nar

e) Hr. Ulloa, a. st. nom bref blifvit under-  
tom. II. rättad, at Ammons horn

f) Dom de Alzate funnits på höga bergen  
y Ramyres, Journ. des i Peru. Mem. de l' Ac.  
Sc. 1773, Juin. 1768.

g) Hr. De la Con- i) Mem. de l' Ac. de  
damine har gjort denna Paris, 1752.

anmärkning. Det vore så k) Hr. Gentil har för  
mycket underligare, som Fr. Vet. Academien up-  
der finnes marmor på fle- vist Peñines tagne 2200  
ra ställen, och Guayaquil toises öfver hafvet i et  
ligger på en krittgrund. berg, som holler quick-  
Man har gissat, at eld- silfver malm. Quicksilf-  
sprutningar öfverböljt- vet stod här 17 fr. tum.  
ler förstört dem. 1  $\frac{1}{2}$  lin., men på toppen

b) Hr. De la Con- 16 tum 6 lin. Hr. Rosier,  
damine har sedan ge- Obs. Phys. &c. tom. VIII.

nar under hårda klippor, såsom i Dauphiné och berget Cenis; de träffas ock i jorden på större eller mindre djup, såsom på båttén af Ungerska grufvorna, i Amsterdam på inemot 100, och i några berg, på 1000 fots djup 1).

Merendels äro flera slag sammanblandade, så at uti samma sten kan träffas en Echinus, en Helix, en Millepora och en fisk-tand *m*), o. f. v. Stora och små, gamla och unga, ligga om hvarandra. Men understundom finnes en viss art råda, eller ensam utgöra hela bådden, såsom de förut nämnda Turbines och Tellinæ vid Leina, Entrochiter vid Riechen, o. f. v. Det är ganska märkvärdigt, at mångstädes der taggar af Sjö-äplen finnas i stor mängd träffas intet enda Sjö-äple *n*).

På många ställen ligger et stort hvarf, utan någon främmande tillblanning, ty den jord, som imellan dem finnes, är ej annat, än snäckbitar eller pulver af sådana, som blifvit brutne, nött och multnade. Så är snäckbådden i Touraine beskaffad. Annorstädes är en oredig blanning af hafs-kråk och flera ämnen, såsom i Skälbergen vid Uddevalla.

Understundom lefva deras likar uti närgränsande haf. Så är med de arter, som finnas förstenade i Libyens högder, hvilka räkas uti Röda hafvet. Ofta är en blanning från vidt

---

1) Ray's *discourses*. | *ß. § 24.*

*m*) Leibniz *bade en* | *n*) Bertrand, *Struc.*  
*sådan från Malta. Se a.* | *int. de la Terre, f. 29.*



vidt aflågsna vatten, såsom i Touraine och vid Uddevalla. Vid Fez ligga Europeiska och Americanska tilhopa. De flästa arter, som i Ångland finnas stenvandlade fås ej igen i hafvet förrän emot Florida o).

Änteligen märkes, at de på många ställen ligga vågrätt eller just så, som vatten förer lika åmnen. Uti Ångelska krittbrätten råkas ostronskal i sådant låge, med urhålkad sidan upvänd p). Så ligga intil de mindre bitarna uti Tourainska bädden, til teken, at de efterhand blifvit disamlade af vatten, och ej af påliggande tyngd söndertryckte. Annorstädes finnas dylika hafs-foster oredigt, liksom med stor våldsamhet hopvråkte.

59. De åmnen uti hvilka hafs-foster finnas antingen löse, eller til hård sten sammanvuxne, äro af flere slag.

Löse träffas i sand, lera, mangel och al-lehanda jordarter, men åtskillige stenarter äro aldrig befundne hysa spår deraf. Flokalk, krita, alun- och ler-skifer äro de slag, som allmännast och i största mängd äga sådan främmande inblandning, i synnerhet det första. Uti dessa åmnen träffas icke allenast musslor, snäckor, coraller, djurväxter och dylika kråk,

T 5

utan

o) Pr. Kalm, *diff. de stränderna upkastade; men*  
*ortu Petrificatorum, f. 7. de som lefva på största*  
*Littorales plåga hafs-djupet få namn af pela-*  
*kråkkallas, som hålla til gicæ.*  
 ej långt från landet och p) Pr. Kalm, *A. R.*  
 döde ymnigt träffas på *I. f. 292.*

utan åfven ibland fiskar af allehanda släkter, merendels helt platte, dock ofta så noga utmärkte, at fenor och deras strålar kunna skiljas. I skifer åro vanligen stenvandlingar så nedtryckte, at de ofta brustit sönder.

Uti Sandsten åro de sällsyntare, dock finnas de på åtskilliga orter, såsom neduti ett berg vid Rosenthal, ej långt från Dresden; uti Pirna sandstens - berg, ifrån toppen til foten *q*); uti Blå bergen i America *r*), och på några andra ställen.

Gips förer väl sällan stenvandlingar, dock åro deruti fundne kåkar med tänder af obo-kant djur, m. m. *s*).

Uti flint-arter råkas Stenvandlingar i de nyligen nämde Blå berg och annorstädes.

Bernsten innesluter ofta mygg, flugor, myror, spindlar, eller andra yrfå. Uti

*q*) Hamb. Mag. IV, VI och VII. pans fot, bår ansemligen hafva sänkt sin bryn. Se

*r*) Pr. Kalm, A. R. Phil. Tr. vol. L. p. 1. s. 60. Det nämnes ej hvad

II. s. 259. Prof. Donati har funnit en snäck bådduti bergen, som skilja Provence utaf.

från Piemont. En klippa bar han sedt til ansemlig bögd genombårad af *s*) Hr. Cotte har vid Montmorenci träffat sådane och skickat dem til Hr. Macquer. Mem. de l'Ac. de Paris, 1767, J. 28. I Persiska Alabastrer berättar Ridd. Chardin sig hafva sedt en ödla. Således tyckes hafvet, som ännu består denna klip-



Uti Sweiz skall sjelfva gråsten icke vara fri. Vid Mülithal, ej långt från staden Zoffingen, finnes en grofgrynig hård sten, hopplatt af quartz, flinta, skimmer och spat, uti hvilken peäniter, orm-tungor, m. m. ymnigt äro inblandade. Stenen finnes i stora bläck, imellan två flintblandade sandhvarf. Något längre från samma stad, vid slättet Wicken, träffas samma, men fingrynigare stenart, äfven snäckblandad *t*). Dessa arter äro dock snarare en sandgytring, än granit.

Ibland finnas hafs-foster uti malmer. På Jarlsberg, Hagatjärns Schurff, i Norrige, ligga muslor uti magnet *u*).

Horn-skiifer, tålsten, Asbest-arter, glimmer, späcksten, Porphyr, Granit, med flera, har man hittills icke funnit härbergera dylika främmande saker.

Allestädes der stenvandlingarna ligga inpackade i fast klyft finnas aftryck efter dem, til teken, at de fallit uti mjuk bädd. Ibland är ock aftrycket tomt, och kroppen, hvarefter den blifvit gjord, försvunnen.

60. Hvad *Stenvandlingarnas egen beskaffenhet* angår, så är den äfven mycket skiljaktig. Somligstädes finnas de aldeles oförändrade. Sådana skola träffas i skal-högar-na vid Conceptions viken i Chili. I bergen vid Verona är et hvarf hvit och mjuk sten, uti hvilken snäckorna äga vanlig glans *x*).

Rätt

*t*) Bertrand, *Dict. or.* Min. f. 244.

11. / 159.

*x*) Rotari uti et bref

*u*) Hr. Cronstedt, til Vallisnieri.

Rätt ofta är dock den glänsande hinnan helt tun och fjällas lätt af.

Ofta förekomma de liksom calcinerade, matte och sköre. Gemenligen ligga i löstar jordhvarf sådane.

Uti kalk-berg äro de antingen i lynne af tät kalk, såsom på Gothland, eller spatige, som i Balsberget uti Skåne. Entomolither äro nästan aldrig spatige.

Somliga äro förvandlade uti flintarter. I Tommeströmmen uti Siberien finnas musflor af Carneol, och uti Konungens i Frankrike samling förvaras peñiniter deraf, samt echiniter af agat. Echiniter äro ofta af kalkspat, fylde med flinta och äfven omgifne dermed: ibland äro de sjelfve af flinta och fyllde med krita. Entrochiter äro måst spatige och gangska sällan af flinta. På Gothland träffas Mil-leporæ af hvit flinta. Sjelfva quartzen träffas ock understundom i skrufstenar och några få andra stenvandlingar *y*).

Af viktril genomträngde råkas omkring Reims. Uti Andrarums alunskifer äro kisvandlingar. J Norrige vid Tönsberg är funnen en fingers tjock och en fot lång ormlilik stenvandling, med ena sidan intryckt uti et stycke svafvel-kjes *z*).

I Schlesien, Ångland och flerstådes finnas stenvandlingar med gedigna ränder af guld

---

*y*) Bertrand *Struẏ*. | Gesner *de Petrif.*  
*de la Terre*, *f. 31*; Leh- | *z*) Pontoppidan, *a*,  
mann, *Af. Pet.* 1764; *ß. I. f. 58.*



guld eller silfver på ytan. Musflor af cinnober, fylde med samma art malm, äro vålrare, dock ibland fundne *a*).

Turkos hyler koppar i kalk-form. Vid Eisleben, Mansfeld, Osterode och annorstädes finnes kopparkis i förstenade fiskar. Jag har redan nämnt om stenvandlade musflor i magnet från Jarlsberg i Norrige och förtjåna dessa närmare beskrifning. I den handsten af omtrent 8 cub. tums rymd, som finnes i Akademiska Samlingen härstädes, består det måsta af en svart magnetisk järnmalm med njurar och ådror, dels af kopparkis, dels af groft, grått, järnhaltigt lerämne, som är tämmeligen hårdt: af detta senare äro stenvandlingar, som likna *Anomia lacunosa*, dock synes ingen quarlesda af skalet, men med kopparkis äro de mer eller mindre dels öfverdragne, dels genomfatta.

Vid Blankenburg träffas *Pectiniter*, *Turbinites*, *Entrochiter*, m. m. af järn-malm.

Skalen äro för öfrigt antingen toma, eller fyllda med hvarfvets ämne, crysfall, flinta, kjes, snäck-bitar, m. m. Är fyllningen af annan art, är det omgifvande hvarfvets, är det tecken, at dessa snäckor blifvit flyttade ifrån en annan bädd. Ibland träffas endast deras kärnar. Äro de af hvarfvets ämne, så synes gemenligen deruti skalets aftryck, men annars icke.

61. *Allehanda växter och deras delar* träffas

---

*a) Miner. Saml. tom. I.*

fas äfven i jord-bvarfven inpackade. Ibland finnes ej mer än bara aftryck derefter. Sådane träd äro fundne af mångahanda slag, såsom palm, aloë, bok, ek, gran, tall, hassel, en, mullbårs-träd, lind, m. fl.; likaledes örter och ormbunkar: säckerrör, körfvel, fänköl, råtrumpa m. m. b).

I anseende til hafsbrynen, så finnas dessa ämnen anseeligt både öfver och under den samma. Öfverst på Stella, bland Alperna, föregifves en stam ligga, ehuru stället sattes öfver 4000 fot högre, än högsta ort hvaråst på dessa fjäll träd kunna växa c). Vid staden Munda finnas berghvarf af träd på mer än 1100, och vid Alledorf i Hessen på 1500 fots högd d). På många ställen råkas anseelig mängd underjordisk skog, mer eller mindre djupt, men som gemenligen bär märken af mindre ålder, än större delen af de ämnena, som förut blifvit upräknade.

Uti Tyskland äro fundne aftryck efter Ostindiska växter e), och vid Chaumont i Lionnois en skifrig sten, uti hvilken nästan alla lager visa blader och stjelkar i aftryck, men

b) Bertrand, *Dict. or.* II. 203. 119. *va endast sedt detta under, i fall det är sant.*

c) Dr. Joh. Scheuchzer har flera gånger budit til at sjelf få betrakta den, men blifvit afhållen genom snö. De *Mem. de l'Ac. de Paris* 1710.

d) Hollman, *Phil. Tr.* 1760. J. 506, *följ.*

e) Leibnitz, *Protogæa.*



men ingen enda fransk ört, utan antigen från Ost- eller Väst-Indien. Ormbunkar och hårväxter synas här tydeligast. Aftrycken äro efter utvecklade blad, just som de varit flytande på en vatten-yta. Besynnerligast förekommer, at de aftryck, som ligga ihop, äro af samma sida, det ena utgröpt, och det andra uphöjt. Männe, under det bladet flutit, något slam satt sig på öfre sidan, hvilket omföder hårdnat, samt sedan bladet multnat och bortfallit, nedsjunkit uti mjuk bädd, hvaråst samma sida å nyo blifvit aftagen *f*)? Aftrycken visa ofta ej allenast stjelkar och blad med alla sina fibrer, utan frön på Ormbunkar, samt ibland blommor med Stamina och Pistiller *g*). Hela blommor äro understundom så tydelige, at man trodt sig känna dem igen, såsom Aster alpinus vid klostret Ihlefeld i greffskapet Hohenstein *b*). För öfrigt kännas ock Galium album, Vaccinium, Arundo, Equisetum, Polypodium, Pteris, Asplenium, Polytrichum, m. fl.

Ifrån Pappenheim äger jag en grå marmel-skifer, hvilken ganska vackert uti alla lager föreställer mållar och sådana figurer, som i allmänhet få namn af Dendriter. Uti Sinai, Horeb och flerstädes träffas en art marmor, som af dylika målningar kallas Pietra emboscata *i*).  
Sli-

|                                                               |                                    |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <i>f</i> ) Hr. Jussieu, <i>Mem. de l'Ac. de Paris</i> , 1718. | <i>b</i> ) Lehmann.                |
| <i>g</i> ) <i>Epbem. N. C. app.</i>                           | <i>i</i> ) Becman, <i>Hist. O.</i> |
| vol. VI.                                                      | T. f. 298.                         |

Slika bilder finnas understundom uti Agat, Chalcedon, Florentiner marmor, och andra ämnen, hvilka, genom en lefvande föreställning underhjelpste, afbilda mångfaldiga faker. Desse teckningar äro så mycket mindre af inneslutna växter, som känsten kan efterapa dem på annat sätt. Ångor eller något flytande väsende, tyckes uti sprickor och fogningar haft tillfälle at intränga och utbreda sig efter håligheternas olika skapnad. Jag har tydeligast sedt det på åtskillige stycken af Pappenhems skifer, när den varit sprucken tvärs öfver skifringen, ty då har alltid stammen af desse inbillade växter varit i sprickan och derifrån grenar spridt sig imellan alla lager, hvilkas sammanliggande ytor ingalunda passå tätt ihop, utan hafva synligen otaliga gropar och ojämnheter.

62. Växter finnas i jordens sköte understundom föga förändrade. Vid Brügge i Flandern finnas träd på 40 til 50 fots djup, så tätt, som uti en skog, hvars stammar, quifstar och löf, äro så bibehållne, at arterna lätt kunna åtskiljas. En palm-stam är funnen vid Ras Sem i Africa uti tämmeligen fullkomligt tillstånd.

Benbråt-sten (Osteocolla) tillskapas under det rötter äro lefvande, ty då de ifrån sin nejd suga vatten och grunden är så beskaffad, at et ganska fint slam kan följa med, stannar den vid ytan, hårdnar omsider til och gör, då roten rutnat, et tomt foder derefter. Sådana har jag sedt i mårgel och sand, under-



derstundom af ochra genområstade. Här af förstås äfven huru någon del allena af roten på en växande tall kunnat förvandlas til vårkelig benbrotsten *k*). Den finnes uti mager grund, på åtskilliga orter i Tyskland, Polen, Frankrike *l*, och annorstädes. Storleken är olika efter rötternas. Utanpå äro de gemenligen ojämn: inuti är ibland ämnet lika ända igenom; understundom ses olika ringar, som ej alltid äro märken af organisk byggnad: uti några träffas fyllning eller kärna, men oftast äro de likom et rör mittuti toma, hvar af förmodeligen namnet upkommit *m*), emedan de af skapnaden höllits för gode emot benbrott. Understundom finnas just ej sådana partiklar, hvaraf de bestå, i samma hvarf, utan antingen öfver eller under. Om skorpan hinne blifva för vatten ogenomtränglig måste roten dö ut. Ifrån Japan föras ibland rötter af fint ler til Europa.

Förstnade stammar med tydeliga årsringar, fibrer, m. m. äro fundne i Slesien vid Landshut, i Böhmen vid Schwanberg, i Ungern, Polen, Saxen, Italien, Angland och

U an-

*k*) Herr Gleditsch, *åfvannämnda ämnen, blandade med multnade växt-delar, hvadan genom de-*  
*Mem. de l'Ac. de Berlin, 1748.*

*l*) Hr. Guettard, *Mem. de l'Ac. de Paris, 1754.* *stillation deraf lätteligen*

*m*) Hr. Marggraf har *bekommes en spiritus u-*  
*genom kemiska prof fun-* *rinofus. Se Mem. de l'Ac-*  
*nit benbrotsten bestå af* *cad. des Sciences de Ber-*  
*lin, a. st.*

annorstådes, af kalk, gips, sand eller flinta. Af sistnämnda art äro de vid Dresden, Chemnitz och i synnerhet vid Coburg, der ibland hela tråd upgrafvits, som tillika visat Calcedon, Jaspis, Onyx, Agat och Carneol *n*). Ibland synes inuti en jämn massa utan märken af organisk byggnad, men andra visa på det tydeligaste bark, årsringar, fibrer, kärna, qvistar, m. m. *o*). Gul flinta i växters hamn råkas i Irland, Italien och flerstådes *p*). Vid Rochefort är en stor stam med rötter funnen i lera på 12 fots djup.

Tärf och rötter genomträngas ibland af järnviktril, såsom i Öster silbergs massa. Desse rutna icke, ejeller låga de i eld, utan kola allenast.

I Ängland och Skåne finnas sådana, som mer och mindre insugit jord- eller berg-fetmor. När de fullkomligen hunnit mättas blifver deraf Gagas. Vid Allendorff ligger et helt hvarf sådan, dock något mjuk, hvaröfver på 2 famnar jord-fetma är liksom utguten, och öfverst en stenbädd *q*). I Akademiska samlingen härstådes är et stort stycke boktråd, til bark, qvistar, m. m. ganska känneligt, men nu förvandlat til hård Gagas: detta är funnit i Skåne. Ibland påhittas vid Dresden stycken tråd, hvaraf en del är ännu oändrad och det öfriga stenkol *r*). Kis-

*n*) Schulzen, *Be tracht. der verst. bolzer, Dresd. 1754.* | *Martinique: den är en skön Sardonyx. Se Mem. de l'Ac. de Paris, 1759.*

*o*) Hr. Fougereux om- | *p*) Bertrand, *Dict. or-*  
*talar en sådan i duHa-* | *q*) *Phil. Tr. 1760.*  
*melska samlingen, ifrån* | *r*) Hr. Lehmann.



Kisvandlade träffas på åtskilliga orter. Ibland är et stycke af kis och resten agat s). Et kopparhaltigt kornax är i Sweiz funnit t), och vid Orbislau i Böhmen, liksom en underjordisk skog af järn-malm, hvilken och tilgodo göres. Der är ibland andra en hel al upgräfven så fullkomlig, at sjelfva knopparne voro i beholl. I den samling, som är under min vård, finnes en stor rot derifrån, ganska tydelig utanpå, dock synes inuti ingen organisk byggnad, men et stycke af en stam från Brandtröder kolvårk i Hessen visar ännu sina fibrer, dels lösa, dels til fast järnråst förvandlade. Vid Frankenberg i Hessen träffas i grå lera på ungetåriligen 6 famnars djup åtskillige besynnerlige stenvandlingar. En del kallas kornåhren, ehuru de tydeligste likna närmast ax af Phalaris. De holla högst 30 pC. koppar och 6 lod silfver i Fahlerits, samt hysa dels utom både järn och arsenik. Stangen-graupen äro svarta och likna et med bergfetma genomträngt-tråd, samt föra hvit kis, koppar-lazur, ja ibland gediget silfver, antingen körtelvis eller i angefloger. Der infalla äfven lerskifvers stycken med vegetabiliska aftryck, genomfatta af stenkols bitar, hvit kis, koppar-grönt, m m. u).

U 2

En

s) Et sådant bar funnits i Hr. Davilas sköna Samling. | skifer, slutar deraf, at syndaflo den kommit vår tiden. Oryct. Helv s. 209.

t) Dr. Scheuchzer, | u) Lehmann, Pby- som funnit et sådant i | sic. Chym. Schrift.

En anseelig stubbe af Åfvenbok (*Carpinus*) är i bergen vid Stampa uppgrafven utur mårgel: den var 3 fot lång och 6 vid, roten gick 5 fot rätt ned. Bark, tråd, m. m. skönjes tydeligen. Ämnet är brokigt, hårdt, samt eldar mot stål med svafvel-lukt. Hela klumpen väger 5 - 600 skålpund *u*).

De flåsta förstenade frukter äro falske. Nötter och ollon finnas dock mer eller mindre förändrade i stenkolsbrott: en Ceder-kotte af sten är funnen i en sandhög på Piemontesiska bergen, Tall-kotte af kis vid Wien i *lera x*), ax af Mais, Valnötter *y*), mandel, meloner från Libanon *z*), m. m. omtalas åfven af Naturkännare.

63. Sluteligen böra om stenvandlingar märkas följande omständigheter. Ehuru de på några ställen kunna bestå af en enda art, som åtminstone i antal så öfvergår de öfriga, at den nästan ensam synes, såsom ostron, Echinittaggar, m. m. på en del ställen, visla Turbines vid Osnabrück och Oppenheim, o. s. v. dock äro gemenligen flere slag blandade, hvarvid likväl en kännare rätt ofta finner

*u*) Clozier, *Mem. des Sc. etr. tom. II. s. 598.* 7. o, funnen i Franche-Comté 30 sammar djupt

*x*) Guettard, *Mem. de l'Ac. 1759 och 1763.* i en saltgrusva, för 150 år sedan.

*y*) Davila, *Cat. du Cab. tab. 8.* En förstenad Valnöt kärna med ågt en förstenad mandel och sedt i Wien en mesförändrat skal visas tab. 2) Justi berättar sig



ner åtskilliga arter följas så säkert åt, at när några synas han tåmmeligen tryggt slutar om de andras närvaro, och äfven finner dem vid nogare eftersökande *a*). Det är väl sållsynt, at finna små hafskråk med kvarlevor af de stora blandade, det hånder likvål: således träffas Hvalfisk ben ihop med snäckor vid Montpellier *b*), utom dylika förut nämnda prof. Ännu rarare är, at träffa dem ihop med landtdjur, fogelnäbb i skifer *c*), m. m. vilår dock at det ibland hånder. I Butterberget vid Hartzburg träffas de i kalk tillsammans med tråd och svampar, förvandlade i flinta *d*). Stenvandlingarne äro desutom ingalunda nödvändigt af samma art, som bådden de ligga uti *e*), ty man finner kiselartade och kiseliga i kalk, o. s. v. Entomolither äro sållan spatige.

I anseende til belågenheten kan det ingalunda i almänhet anses för riktigt, at vegetabiliska aftryck ligga djupast, deröfver stenvandlade tråd, så Ichtyolither och Zoolithier, samt öfverst skal-kråk *f*). Vi hafve strax ofvanföre fun-

U 3

ni  
t

*a*) Hr. Rouelle den *Cat. du Cabinet T. 3. t.*  
äldre har först anmärkt *5. Det satt i skifer från*  
denna omständighet. *Reutlingen.*

*b*) Hr. Jussieu.

*d*) *Miner. Bel. I.*

*c*) Uti Hr. Davilas *e*) Hr. Bertrand by-  
samling fanns et uphögt *ser den meningen.*  
baltöpit fogelnäbb, 14 *f*) BergsRådet Leh-  
lin. långt och 5 bredt, *mann yrkade denna sats,*  
der det var tjockast. Se *förmålande sig funnit*

nit dem understundom blandade på samma ställen: de hittills uppiåfde ben äro sållan tref-fade på stort djup, utan gemenligen få fot under damjorden *g*), äfven som åtskillige sten-vandlade tråd *b*): vid Chaumont ligger en myckenhet af växters aftryck på ganska ringa djup och allehanda skalkkråk i jorden bredvid *i*).

Hvad Fiskar vidkommer så bör här näm-nas, at de träffas imellan lagren af skifern, och sitta gemenligen vid det öfre fiskens kvarlevor, samt deras urgröpta aftryck i det undre. De fleste ligga på ryggen, mindre an-tal på någondera sidan, och ganska få på bu-ken, merendels i en ställning, som tyckes utmärka et voldsamt aflidande. Cryställ-våt-skan är vanligen hvit, sido-linien synes ty-deligen, genom aflipning skönjas ofta benen, som äro hvita, det visar sig ock då, at de sneda rutor, som tyckas vara fjäll ej äro annat, än skårningar af kött-fibrer, ty utseendet blir af slipningen ej förändrat, utan just likt kokt fjällad fisk. Det som är kvar af fisken utgör ej  $\frac{1}{20}$  af den lefvandes volum, således är ej underligt om fjällen blifvit måst omåtkliga, dock på en skiferfisk slipas lodrätt emot sin längd visar sig et hvitt streck rundt omkring, och detta är likligen enda sporet efter dem. Hufvudet är merendels oformligt, men det är naturligt, at öfver 40 ben genom så völd-sam

*växters aftryck på 1440  
fots lodrätt djup.  
g) §. 55.*

*b) §. 61. 62.  
i) §. 61.*



sam tryckning bordt råka i oordning, icke des mindre kunna flere af dessa ben ibland urskiljas och kännas. En del af sten-fiskarne gå til 30 tum i längd och likna närmast gåddor. Besynnerligt är, at öfre delen af stjert-fenan är längre, tjockare och annorlunda skapad, än den undre, hvilken skilnad ej märkes på de lefvande, som stenvandlingarne närmast likna *k*). I Pappenheims mårgelskifer finnas oftast huvuden med rangel, hvaremot i svart skifer råkas hela kroppar.

## SJUNDE CAPITLET.

### *Om underjordiska hålör.*

64. Vi hafva hittils betraktat jord-hvarfvens både lösare och hårdare ämnen; det är ock nämnt, at gångar anses för igenlåta sprickor, men utom de råmnor, som ännu i dag stå toma, så finnas *bårda bergen* somligstades *genombrutna*, hvarigenom naturen själf liksom anlagt fasta hvalf af en enda sten. Uti Helgelands fögderi i Norrige är en klippa, som af sin skapnad blifvit kallad Tårg-hatten, hvilken har en öfning tvärtigenom, vid pass af 50 famnars högd och til 1000 famnar i längd, hvarigenom man kan gå fram, och äfven ibland se solen *l*). Genom berget Fischhorn i Sweiz kan solen likaledes wils års-tid

U 4

fy-

*k*) Profess. Krüger, | *l*) Pontoppidan, *a*.  
*Gesb. der Erde.* | *st. I. s. 75-79.*

fynas, och det så kallade S. Martins hål är ej annat, än en slik öppning på Flimser-berg, (et af dem, som skiljer Graubündner-land från Glarus), hvarigenom invånarna i byn Elm kunna se solen d. 3 Mart. och vid Michaëlis tiden *m*). På kusten af N. Zeland är et berg-hvalf 75 fot långt, 27 bredt och 45 högt, samt et annat, der hafvet vid högt vatten flyter igenom, 60 fot under det öfversta af hvalfvet. Men, utom dessa och dylika genombrytningar, träffas uti berg-hvarfven åtskilliga toma gångar och grottor, hvilka förtjena at närmare kännas.

65. Vid Västra Silf-berget äro uti Skifseklackens kalk-bädd 3 *bålar*, som gå vågrätt in uti berget. Öppningarna af de 2, gå så när intil sjön Gatturens vattubryn, at man ej kan komma igenom dem, men den tredjes ingång liknar et hvalf, 4 alnar högt öfver vatnet, och 3 til 4 bredt. Våggarna slutta likfom de blifvit nötte *n*).

Uti Bals-berget är den bekanta *Fläskegrafven*, som uti många gångar sprider sig längre, än man hittills kunnat underlöka. Berget skall öfverst åga ansefliga gråstenar, som hvila på klappur och grus, hvarunder et hvarf lös, gulaktig och af skölpgrus hopgytrad kalksten vidtager. Ingången är på södra sidan af berg-foten. Här finnas en obeskrefvelig mängd

---

*m*) Scheuchzer, *it. alp. tom. I. s. 119. t. 14.* | *n*) Hr. Pr. Wallerius, *diff. de Monte arg. occ. s. 28.*



mångd musflor, (knapt någon snäcka, om icke Nautili,) Pectiniter, Brattenborgs-pånnin-  
gar, Juden-stenar, Sjö-äple taggar, hafs ö-  
ron, ormtungor, m. m. blandade om hvar-  
andra. Åtskillige ler-ikölar infalla. Flera gån-  
gar stå under vatten, hvilket bryn är några  
alnar högre än Råblöfs (sjön o).

Uti Hafsle församling, 5 fjerdingsvåg  
från Mariæstad, är en granithögd, som af de  
kringboende kallas Jätteberg. I detta är en  
stor *båla*, hvars slut man icke vet, och til  
hvilken man för 80 år sedan beqvåmligen  
kunde komma in, men sedermera har öpnin-  
gen efter hand fallit igen, hvartil åskan som  
der flere gånger slagit ned, mycket bidragit.  
Jag har i min barndom flere gånger bevan-  
drat denna så långt, som på botten stående  
vatten velat tillåta, men ingången var då re-  
dan så trång, at man ej utan yttersta möda  
kunde komma in och ut. Här äro inga dropp-  
stenar eller andra märkvärdigheter, utom nå-  
gra stockar af asp, lagde i urminnes tider, at  
gå på et stycke in. Vid Garphytte bleckbruk  
i Nerike har jag i en rödaktig granit eller  
sjelffråttsten sedt en dylik grotta, derstädes  
*Gull-bålet* kallad. Denna har dock ej ensamt af  
Naturen blifvit tilredd, ty der hafva äfven  
malmlutare arbetat under god förhoppning,  
hvilket gifvit anledning til dess namn.

Uti foten af nyss nämnda Tårg-hatt skall

U 5

vara

---

o) Hr. Linnés *Skän.* | H. 1752, tab. II.  
*Åska Resa*, s. 84; V. Ac.

vara en hålla öfver 400 famnar djup, samt uti en klippa ej långt från Fredricshall 3, af hvilka den ena föregifves så djup, at en nedslåpt sten icke höres förr än efter 2 min. p).

*Pools-bålan* i Ångland är namnkunnig af sina dropp-stenar, hvilka med tilhjelp af god inbillning föreställa människor, stolar, m. m. Uti *Elden-bålan* i Derbyshire släppes man ned med 120 fots lina, genom en lodrät öppning wocs (fig. 11). När den trånga nedfarten börjar afvika från lodlinean vidgar den sig äfven och man kommer änteligen på et stenras st ned i en ganska stor håla DRT. Här hänga öfver alt droppstenar o, o, och från botten resa sig pelare, en del 60 til 90 fot höga K, G, merendels under stora synliga hål N, L, i hvalfvet. På botten, är en håla I, 6 fot djup, och en öfvertimrad öppning BF under stenraset omtalas, samt skall af malm letare vara öfverhöljd: denna leder til vatten EF, som troligen har sammanhang med någon af bäckarne i stora Castletons grotta, emedan der framslåpas sådant grus, som endast finnes i Elden-bålan; enligt gammal berättelse hafva ock uti denna nedfallne gås der framkommit. Stora grottans diameter är visst 150 fot. Gulaktig och ibland brunaktig skorpsten öfverdrager väggarne. K och L bestå af grofva klumpar q).

På

p) Om denna observation vore viktig, skulle den vara af betydelse för att undersöka om denna öfver 11000 fot, som tyckes vara antenligt tillskrifvit.

q) *Leich, Aët. Erud.*



På södra sidan af Mendip-hill är ingången til Okey-bålan. Den är än 8 famnar hög, än så låg, at man målte krypa. Bredden är föränderlig ifrån 1 til 6 famnar, och längden öfver 100. Innerst framkommer en stark ström, hvaråst i synnerhet skall vankas myckenhet af ål, ehuru deruti år et fall af flera famnars högd, innan vatnet hinner utur berget r). En grotta år i samma berg i SW vid Chedder; en annan i N, uti hvilken man nedkommer genom en 10 famnars lodrätt öpning. Hålan år stor och hvalfvet af kalk, med mångfärgada dräpp-stenar utsirad. Två andra hålor, som gå längre in, åro liklom grenar af denna.

Uti Gloucester-shire år Pen-Park-bålan, Dets båttan skall vara en med blyertz blandad hvit sten. En anseelig sump finnes neduti, hvars botten år 180 fot under jordbrynen,

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1701; Phil. Tr. abr vol. II. s. 370. Med nedsläppta linor bedrager man sig lätt om djup. Cotton's bar vid W här nedfänkt 2652 fots längd och funnit de yttersta 240 genom våta. Ej mindre irrar man sig med fallande stenar, som på flere ställen studsa: Short bar efter denna grund tillagt grottan 1266 fots | djup. J. Lloyd bar i Phil. Tr. 1771 noga betskrifvit henne och deröfver lämnat 4 ritningar.<br>r) Et år dogo kreatur af detta vatten, som förmenas båndt genom någon underjordisk gemenskap med et i nejden varande blyerts vaskvårk. Se Phil. Tr. a. st. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

nen, och 60 öfver högsta ursprånget af Se-vern, som flyter  $\frac{1}{2}$  mil derifrån. Klippan är öfverfätt med saltpeter.

*S. Patricii båla* i Irland har en lodrätt öpning. *Kilcorny båla* derfammastådes är märkvärdig derutaf, at ehuru hon vintertiden är så tarr, som någon underjordisk ort kan vara, så gifver hon dock, gemenligen 3 til 4 gånger om året, med otrolig hastighet en sådan mängd vatten genom sin ingång, at närliggande fält deraf på en eller annan dag öfverfvåmmas, ånda til 20 fot högt, hvarpå vatnet rinner samma väg tillbaka, dock långsammare, och lämnar efter sig på marken et godande slam. Tiden til denna flöd är föränderlig.

Uti Braunschweig finnes den ryktbara *Baumans-båla* s). Öpningen är genom et naturligt hvalf in uti et berg. Hålan består af 6 rum med trångare gångar imellan, alleflådes prydd med dropp- och skärp-stenar, af hvilka vidskeppelse eller inbillnings-yr har kunnat föreställa sig liknelser af Mosen med 2 horn, Christi upståndelse, munkar, en bedjande qvinna, orgelvårk, m. m. Klingande pelare skola här finnas, samt stor mängd af ben, tänder, kjäkar och allehanda stenvand-

---

s) En Bauman skall pan släcknade, så gick först undersökt denna bå-  
la. Han letade, enligt och sedan han omsider  
några berättelser, efter kommit up, afled efter  
järnmalm, men som lam så dygn.



vandlingar *t*). Människo quarlesvor äro här ganska sällsynta. *Scherzfeldska bålan* har också en vid ingång, som sedan på åtskilligt sätt vidgar och hopdrager sig. Hvalfven äro med skärpa öfverdragne och öfversatte med droppstenar. På botten under den öfre mörka jorden ligger något hård mærgel, hvarefter följer en svart jord med tänder, kåkar, ben, m. m. somlige af sådan storlek, at man ej kan gissa hvad djur de tilhört. Sedan möter en gul jord utan tänder och ben, med något som liknar alumen plumosum: derefter vidtager hårda sten *u*).

I Tyskland träffas många andra, såsom *Hobleloch*, *Wizzeloch*, m. fl. Sweiziska berg visa dylika. Uti *Pilati-berg* kommer man genom en öfning, som är 16 fot hög, samt 9 bred, och kan väl gå 300 steg in. Uti *Regiberget* slipper man fram öfver 170 famnar. Vid *Reffistafel* är emot w *Reffsbodenloch*, som tyckes hafva en utgång längre ned, ty en nedsläppt sten kommer åter i dagen. Uti det höga *Gammor* tränger man sig med möda in, men sedan är gånge vid och beqvämlig hela 150 fot. Här skall selenit finnas i ymnighet. Uti *Toggenburg* är en *båla* som ständigt röker, och vid pass 20, på åtskillige orter belågna, skola gifva våder ifrån sig *x*).

Den ovanligt varma sommaren 1719, smälte

|                                                                                 |                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>t</i> ) Leibniz, <i>Protogæa</i><br><i>fl. 37. tab. 1; Act. Er.</i><br>1702. | <i>u</i> ) Leibnitz, <i>a. fl.</i><br><i>x</i> ) Scheuchzer, <i>Hiß.</i><br><i>Nat. Helvetiæ.</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

smälte så mycken snö och is, at man kunde komma uppå toppen af Zingen, et af bergen kring is-sjön uti Canton Bern. Derinuti träffas *en grotta*, prydd med crySTALL-pelare, af hvilka en vågde 8 Centner. Båttén var ock täckt med crystaller, sittande på gul leraktig jord, af hvilken de äfven blifvit färgade y).

Uti Franche-Comté är vid foten af en 44 fot högre klippa ingång til *en håla*, som skall vara öfver 86 fot hög, 418 läng och 148 bred. Gåltvet består af 3 fots tjock is. Der finnas ock is-pelare, 5 til 6 fot tjocka, och ibland ända til 20 i längd. Et ställe på botten består af ler-gytja, som ej fryser, dock har vatnet här ingen salt smak. Oaktade vårderlekens omskiften så holler sig Thermometern inuti denna hålan alla årstider imellan 0 och 1 gr. deröfver. Upstående pyramider och hängande istappar, som finnas i Aug. äro ofta i October försvundne. Öpningen är uti NNO, betäckt af sjelfva klippan, som för öfrigt, utom et litet fält, med buskar och skog är öfvervuxen, hvilket alt hindrar den ytte vårmans inträngande z).

I

|                                                                                           |                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| y) Bertrand, <i>Str. de la Terre</i> , s. 16.                                             | ru de aldrig blifva lika. Prof. Billerez, som för-                          |
| z) Hr. Boz berättar sig medelst thermometer                                               | ut beskrifvit denna håla, säger, at isen är dess ymnigare, ju betare som-   |
| rönt, at vårman i denna grotta, äfven som i kallare, stiger och faller med den ytre, ebu- | mar. Se <i>Mem. de l'Ac. de Paris</i> 1712 och 1726. Hr. Cossigny har först |



I nejden af Vermenton, uti Bourgogne, kommer man in uti *en håla* genom en vid öfning. Bredden är 8 til 10 famnar, högheden öfver 3, och längden 2 til 300. På hvalf och våggar träffas skärp- och dräpp-stenar, som skola likna bord, stolar, bänkar, m. m. Starke pelare hänga ifrån taket, och på botten finnas åtskillige anseelige vatten-behållningar *a*).

Vid Maux sprängdes 1618 sten til et Kläster af en hög klippa, hvarigenom en myckenhet vatten utbrast från *en håla*, som ännu gifver en klar ström. Dräpp-stenar föreställa uti denna påron, äplen, drufvor, m. m. *b*).

*Grotte de Grenoble*, eller *G. de notre Dame de la Balme*, har i et stort berg liksom en hvåld ingång, 10 til 12 famnar hög och 9 bred. Hälften af botten är 6 fot lägre, än det andra, samt inrättad til Capell. Innerst i stora ingångsalen är en gång 4-5 famnar bred och 6-8 hög. En gång, i hvilken man somligstådes nödgas luta sig undan öfverhängande stenar, leder etter flere krökningar til et stort rum med 2 gallerier, hvilka än smala och än vidga sig: här stannar qvicksilfret vid

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| på 40-talet nogare beskrefvit denna is-grufva. Han har ej funnit der hvarken saltpeter eller salmiak. Se hans grundritning och profil i Mem. des Sc. Etr. tom. | I. Bønderne hafva här fordom haft en undanflykt. 1727 blef under et campement vid Saone mycken is utkörd.<br>a) Perrault, Oeu. f. 89.<br>b) Perrault, a. st. 834. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

vid 14 gr. öfver o, och mångfaldigt förändrade samt blänkande stengyckel visa sig, 3-4 fot i diameter och 7 höga. I högra gången har vatten utgröpt liksom snäckor, hvilka dels stå toma med hvit skarpa öfverdragna, dels med vatten fyllda: et ställe bebos af en förfärlig mängd Flådermöss: innerst i hvalfvet synes en myckenhet Astroiter: här och der träffas små Cascader. I den vänstra framstryker en 6 fot bred bäck, och man vet ej ännu huru långt, den tränger sig ned och utbryter vid utgången, faller i Rhone och skall, då denna flödar, understundom vara voldsam, ehuru den annars ibland torkar ut c).

U-

c) Denna är belägen år, at desse kunde gå 7 lieues från Lion. Balma betyder Grotta på emot strömmen. Dr. Italienska och lärer byn Monnier har nyligast undersökt denna båla. Se Balma här bredvid der Mem. des Scav. Etr. af fådt namn. Hr. Dieu- tom. II. Vid Sassinage lamant har besökt den år åfven en grotta, hvar- na ibland Dauphinés 7 åst 2 urhålkade stenar d. under räknade båla. Mem. 5 Jan. årligen fyllas med de l' Ac. de Paris 1700. vatten, och utmärka til- De som Frans I anbe- stundade bergnings be- falt, at undersöka henne, skaffenhets. Der skola ock blefvo skrämde af et hul- finnas besynnerliga ålder- ler, vågade sig ej följa- doms qvarlesvor; men bäckens åt, utan satte nu för tiden är alt un- lampor på bråden och så- derligt åfven här för- go dem på et visst ställe luvnit. Se Lancellot, försvinna, men underligt Mem. de l' Ac. des Inscript.



Utur berget Coyer, utur Malignon i Provence, m. fl., utbrister genom rännor och öpningar kall blåst *d*).

Uti Italien äro åtskillige underjordiske hålor. Ej långt från Foligno påhittades *en*, vid grundläggningen af et hus. Den är 30 til 40 fot hög, och 10-12 steg bred, öfverdragen med en gul marmor-skärpa. Pelare af samma ämne hänga så vål från hvalfvet, som från väggarna, af olika längd, från 2 eller 3 til och öfver 25 fot. Botten är ojämn, bestående af tunna marmor-skifvor, den ena öfver den andra. I nejden är en flod, som har lukt och smak af svafvel *e*).

*Monte Aeolo* ligger i nw från Terni, vid den lilla staden Cesi, utur hvars springor et kyligt väder utfar, fyra timmar före och lika länge efter middagen, i synnerhet sommartiden *f*).

*Cova Perella* på Minorca är fördelt uti flera rum, uti hvilka träffas en anseelig mängd droppsten af allehanda skapnader *g*).

*Adelbergiska bälan* i Crain skall vara bevandrad öfver en mil, utan at man kommit til dess ände. Den är ganska rymlig, men här och där med djupa svalj försedd. Ibland andra naturspel förefaller här en stenbrygga, under hvilken et djupt vatten framlöper *h*).

## X

Uti

- |                                       |                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| <i>d</i> ) Gassendus, <i>Op. tom.</i> | <i>f</i> ) <i>Pr. Lulof, a. st. §. 223.</i> |
| <i>V. f. 256.</i>                     | <i>g</i> ) <i>Saml. N. Reis. tom.</i>       |
| <i>e</i> ) <i>Hr. Maraldi, Mem.</i>   | <i>VIII. f. 77.</i>                         |
| <i>de l'Ac. de Paris 1711.</i>        | <i>h</i> ) <i>Act. Erud. 1689.</i>          |

Uti Carpatiska bergen äro i synnerhet två märkvärdiga hålor. *Den ena* har ingång norr om et berg vid Szelize. Storleken är svår at urforska, i anseende til dess med is betäckta och sluttande grund, men at döma efter ljudet, som et aflåstat gevår gifver, måste den vara anseelig. Stora istappar hänga öfver alt, och är det märkligt, at så snart ytre luften blifver varm, fryser det derinne, men uptinar, då det är kallt ute, hvadan på hetaste tiden den nästan är full af is, men under den kallare så lindrig, at yrfa och andra djur der söka skydd emot kölden. Carpatiska bergen hysa öfver alt stor mängd af flerehanda salter, hvilka i synnerhet torde bidraga til anförda värkan.

*Den andra* är vid Ribar i grefskapet Zol. Dess skapnad är trattlik eller smalare nedföre. Man hörer ljud af vatten, hvilket ock ibland upväller. Det är klart, fyrligt och något skarpt, men bekommer ej illa, då det drickes, ehuru ångan är så dödande, at foglar och djur, som komma när utöfver hålet, deraf strax förlora lifvet til i).

Den bekanta irrgången på Candia har sin ingång på södra sidan af berget Ida. Öpnin-  
gen

---

i) Matth. Bel har åsk-väder, äfven en stark om bägge dessa hålor och skadelig svafvel-lukt. lämnat underrättelse. Se De djur, som af bålans Phil. Tr. n. 452. Et ångor blifvit dödade, i nejden varande bad gif- kunna likväl ätas utan ver, i synnerhet under olågenhet.



gen är vid, men knapt så hög, at man kommer rak in. Den leder först til et rum, som liknar en källare, hvarifrån går en gång i många krokar och med flera sido-stigar, af hvilka den största är 1200 steg lång och förer til 2 stora salar. Vågen är ibland så låg at man måste krypa, dock så bred, at 2 til 3 personer kunna gå i bredd. Våggarna äro lodrätta och bestå af stenbläck, lagde i ordning öfver hvarandra. Sjelfva berget är sammanfatt af en grå sten-art, som ligger i floar. De namn som blifvit på våggarna utskurna äro fylde med en hvit grynig sten, som står 2 til 3 lineor upöfver våggens bryn *k*).

På Candia och de öfriga Archipelagens öar. Är en stor mängd af dylika hålor. Ön Antiparus har *en*, som är hvälfd och öfver 20 steg vid, hvarutur man stiger ned til en mörk öppning, som genom sluttande gångar och med tilhjelp af stegar förer til et djup

X 2

af

*k*: Tournefort säger brått är icke troligt, i hvarken hvad sten våggarne bestå af, ej eller anseende til gångarnas hvad art, som fyller de beskaffenhet, som tillskapas helt annorlunda i utskurna namnen. Trogrufvor. Desutom har upsligen är berget kalkar. förslen varit ganska svår. tigt och namnens fyllnad De quarlesvor Bellonius någon kalk-spat. funnit af kör-redskap ä- va gångarna tror han af ro snarare lämningar af naturen vara började och kånstens åtgård i dessa genom kånst füllbordade. gångar. Se Mem. de l' At här varit et sten- Ac. de Paris, 1702.

af mer än 300 famnar, hvaråft råkas en gangska stor håla, hvars botten med allehanda stengyckel är betäkt.

Ararat, Azorerne, Canarieerne, Gröna öarne, Cordilleras-bergen, med mångfaldige flere ställen, hysa dylika hålör, ja Indiska öarne, i synnerhet Moluckerne, tyckas stå på sådana hvalf. På Island är en, *Surtbuelen* kallad, 839 famnar lång med åtskilliga tvärgångar på sidorne, väggarne glaslupne och droppsten af lava hängande från hvalfven: högden är 34 - 36 fot och bredden 50 - 54. *Ragnabellir* med flere äro mindre, men af samma beskaffenhet. Der finnas ock åtskillige i sandsten 1); men arbetets gränser tillåta ej at beskriwa flere.

66. Om vi nu samla de förnämsta om ständigheter, som underjordiska hålör medfölja, så befinnes 1:o, at de merendels äro i kalkartade berg; 2:o, at de til storlek och gångar på mångfaldiga sätt äro hvarandra olika; 3:o, at många med pelare, droppsten och allehanda stengyckel äro utsirade; 4:o, at mer eller mindre vatten finnes i de flesta, ibland stillastående, ibland rinnande, ibland och sammanfrustit; 5:o, at en del hysa ben, tänder och rangel; 6:o, at några få gifva våder ifrån sig.

67. Sådan är i almänhet beskaffenheten af det torra. At jordytan i detta skick kommit utur Skaparens hand påstår nu för tiden ingen eftertänksam åskådare, och det kan ej  
eller

---

1) Eggert Olaffsens *Reise igiennem Island*.



eller under något sken af skål yrkas; men på hvad sätt Jordklotet århollit sin närvarande skepelse, derom äro meningarne ganska skiljaktige. Jag skall i sista Capitlet af femte afdelningen anföra mina egna och andras tankar i detta ämne, och Läsaren må derefter döma, huruvida man hunnit, eller någonsin kan hoppas at hinna, til någon pålitelig visshet i detta mål.

## TREDJE AFDELNINGEN

### OM VATTEN.

#### FÖRSTA CAPITLET,

##### *Om Källor.*

68. Vi hafva uti föregående afdelning öfversedt den torra delen af jordklotets yta. Denna är dock, utan fuktighet, at anse, som död och aldeles kraftlös. En *ansenlig mängd vatten* har därför varit *nödig, at bibehålla naturens busbällning*, uti sin fullkomlighet. Det gör icke tilfyllelt, at haf betäcker större delen af jordskärpan, vatten måste äfven föras omkring och igenom det torra, nästan som våtskorna uti en organisk kropp. Källor utdela ifrån högderna små rännilar, af dessa flöta flere tillamman och utgöra bäckar, af hvilkas förening upkomma åar, strömmar och större floder, som draga sig fram på de lägsta ställen af marken, samt omsider stanna, aningen i sjöar, eller ock utfalla i stora verlds-

hafvet. Här hafva de dock ingen varaktig stad, vatnet bör icke förblifva på et ställe, det uplöses derföre uti så fina delar, som kunna simma i luften, dessa spridas omkring, stöka sig omsider, falla neder, och taga åter sin kosa åt hafvet. På detta sätt underhålles et beständigt omlopp. Det är icke nog, at hela vårt klot årligen gör en anseelig vandring omkring solen, och dageligen rullar kring sin axel, här är en invärtes delarnas flyttning af nöden, ty rörelsen är en oomgängelig omständighet, at holla naturen vid lif, åtminstone känna vi ingen prick uti hela materia verlden, som njuter vårkelig hvila.

69. Vatnet, och dess drag ifrån högderna ända til hafvet, bör nu komma under skårskådande, men det är en angelågen fråga, som förut bör afgöras, nemligen *hvarifrån högderna äga tilgångar, at alstra och underhålla källor.* Vatten intager enligt sin tyngd och flyttaktighet alltid de lägsta ställen på jordytan, hvarifrån kommer då det, som de högsta så jämnt utdela?

Denna fråga är ganska olika besvarad, och det torde kunnat ske fullkomligare, om man icke velat holla sig inom en enda utväg. Naturen är utan tvifvel enkel uti sina anstalter, men det består ej deruti, at vid hvar och en synnerlig värkan ej användes mer än en orsak, utan deruti, at alla värkningar tilhopa, som uti dess hushollning äro nödige, åstadkommas genom så få orsaker, som möjligt är, hvarvid dock flera öfver alt hjälpa och bispringa hvarandra.



70. Den tilgång, som först faller i ögonen, äro meteoriska vatnen, såsom regn, snö, m. m. m). Man skönjer ju märkeligen, at jordvatnen efter nederbörden af- och tiltaga. Öde Arabien och en del af Africa har brist på källor och floder, men äfven tillika på nederbörd.

Luft-vatten, som nedfaller på högderna, tränger igenom den lösare skärpan, och, om det snart råkar någon fastare botten, rinner efter dess slutning tils det i springor och håligheter träffar något motstånd, som ej tillåter at förslätta loppet. Men, så snart dylika sammelpatrar blifvit fyllda, flöda de öfver, och vatnet bryter antingen strax fram i dagen, eller ock måste det ännu vidare söka underjordiska vågar, uti hvilka det drager sig fram, til dess någon hårtill tjenlig öpning råkas, då en, efter tilgången, mer eller mindre varaktig källa upkommer.

På detta sätt letar sig vatnet outhörligen fram, och hvaråst det flera resor sker uti skickelig jordmon, nötas fina gångar eller under-

X 4

der-

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>m</i>) Mariotte antager <math>\frac{1}{3}</math> af nederbörden til utdunstning, <math>\frac{1}{3}</math> för växter och djur, samt boller <math>\frac{1}{3}</math> för mer, än tilräklig, at underhålla källor och floder. Han grundar sin mening i synnerhet på et egit rön, nemligen, at Seine årligen under</p> | <p><i>Kungs - bryggan i Paris framförer ungefärligen 139088500000 cubik fot vatten, hvilket ej är <math>\frac{1}{6}</math> af nederbörden, då Seine på några och tiugu mils afstånd sättes kunnat draga at sig at nedfallande luftvatten. Se hans Oeuvres, tom. 1.</i></p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

derjordiska rör, til hvilka efter hand större eller mindre antal sidorör upvågas, hvarigenom omsider blifver sådant tillopp, at en märkelig vattu-strång här börjar framrinna och utgör hvad i allmänhet kallas käll-åder. Underjordiska hålar och grufvor vitna nogsam, huru vatnet arbetar sig igenom, ofta på ansenligt djup.

De källor, som under bristande nederbörd, aldeles uttorka, åga utan tvifvel, hufvudsakeligen sitt ursprung af luft-vatten; men häraf är man så mycket mindre berättigad, at härleda alla andra, som en del icke allenast jämnt hela året gifva tilräckligt vatten *n*), utan ock andre finnas, som ymnogt flyta, rågn-tiderna undantagne, då de äro helt torra *o*). För öfrigt äro öfverst på höga berg flerstådes större källor och vattusamlingar, än nederbörden ensamt vore i stånd at underhålla.

At närmare utstaka des otilräcklighet, borde försök göras med någon ö, hvaräst lättast kunde utrönas och jämföras årliga mängden af luftvatnen med det som floderna afbörda i hafvet *p*). Men, som ännu inga dylika

*n*) Derham, *Physicotheologie*, svenska upl. bok om Cataractæ.

f. 77.

*o*) Två sådana skola *p*) Sedileau gör et ungefärligt öfverslag i anseende til St. Britan-nien, hvaraf han slutar, at des 80 floder, skattade lika med 6 Po-likas på Sicilien, uti sin strömmar, behöfva dub-



lika rön äro at tilgå, så kan detta förhollande icke med noghet utfåttas.

Många källor upkomma genom dunster, som dels af våder drifvas emot berg och högheder, dels nalkas dessa stora kroppar i förmåga af den allmänna dragnings-kraften. Luftkretsen lastas mer eller mindre af vattenaktiga ångor, hvilka påslåde emot tåta och kyliga klippor, snart så hoppackas, at de utgöra vattendroppar, som, på förut beskrifna sätt, omsider samlade gifva källor *q*).

Alla källor kunna dock icke härigenom ensamt uprinna. Donau, Po, Rhen och Rhone

X 5

ne

belt så mycket vatten, som nederbörden gifver, hvilken han antager om trent til  $17\frac{1}{2}$  tums högd. Efter en dylik grund finnas Irlands 30 floder föra  $\frac{1}{4}$  mer i hafvet, än luftvatnen gifva. För öfrigt anmärker han, at om alt land våknas leda nederbörds-vatten til nästa floder, så skulle sådana somligstådes finnas, som icke behöfde  $\frac{1}{30}$  deraf, på andra ställen åter ligga floder så tätt, at nederbörden ingalunda förflöge. Se Mem. de l'Ac. de Paris, 1693.

*q*) Dr. Halley har af sådan grund förklarat källors upkomst. Han föll på denna tanka, då han i astronomiska ärenden uppehöll sig på ön S. Helena. På stället, der han observerte, hvilket låg 41 famnar högt, samlades om nätterna så mycket fuktighet, at objektiv-glaset, som oftast måste aftorkas, och hans papper blef otjenligt, at antekna uppå. Han värdar utdunstningen af hafvet 3 gånger större, än alt vatten, som floderna föra dit.

ne hafva sitt ursprång uti Alperna, men lida ej brist på vatten de 6 månader, då bergen äro snö-beräckt och inga dunster kunna påräskas der emot, utan at tilfrysas. Det är dock sant, at de 2 sistnämnda minskas växeligen vintertiden och små bäckar uttorkas der, men den stora ström från Gletsche-hålan förer något vatten, ty hålans temperatur är sådan, at det alltid dryper af isen. Desutom finnas källor ibland vid så låga kullar, at anförda orsak ej kan åga rum. Upminsters källa ligger 100 fot öfver hafvet vid en backe, som är något öfver 16 fot högre, och i hela greffskapet Essex är nämligen någon ort mer än 400 fot öfver sjön, som ej tyckes vara tilräckligt, at underhålla dess rinnande vatten r); det är dock visst, at ofta fuktighet ymnigt inställer sig vid ringa högder s).

Vidare bidraga ibland underjordiska hållors

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| r) Derham, a. st.         | rågn börjar den åter,     |
| s) Prof. Lulof om-        | til teken, at de i luft-  |
| talar, at vid Koxborn,    | kretsen bopfallande dun-  |
| en landtegendom vid       | ster ståckat sig emot dü- |
| Wassenaer samlas vat-     | norna. Hvad böra icke     |
| ten, som drager sig från  | då böga berg uträtta?     |
| dünorna, genom åtskil-    | Hr. Kästner har fle-      |
| liga rör til vattenkon-   | ra gånger i Leipsig haft  |
| ster, ibland hvilka är en | samma olågenhet vid ob-   |
| vattenblåsa, som upväl-   | servationer, som Halley.  |
| ler et sakta vatten. Den  | Se tyska öfvers. af Lu-   |
| na stannar under lång-    | lofs Beskrifn. om Jor-    |
| varig torka, men emot     | den, a. st. s. 353.       |



lors gemenskap med haf eller sjöar. Ifrån dessa vattenbehållningar upstiga dunster igenom hvalfvens råmnor och öppningar, hvilka omsider samlas i droppar och rinna ofta ut helt andra vägar, än de kommit up, ty der dunster framtränga kunna ej alltid vatten komma igenom.

Man har väckeligen anmärkt sådana dunster upstiga uti åtskillige berg, då sten til något djup blifvit bortsprängd *t*); men at genom dem allena vinna tillgång för källor låter så mycket mindre göra sig, som alla berg icke äro försedde med sådana underjordiska vattusamlingar *u*). Desutom skulle dunsterna

na

*t*) På berget Odmi-loost i Slavomien togs en tid sten. När man kommit 10 fot djupt, utbrast genom springor en anse-  
 nlig imma med otrolig hastighet, hvilket fortfor i 13 dygn, men efter 3 veckor vora alla bergets källor uttorkade. Likaledes en mil från Paris, hvaråst Cartbusianer munkarna hade en gvarn. Här började tryta vatten, men som en ny stengrufva i nejden genom springor gaf en stark imma, så köpte de

grufvan, stoppade öppningarne och singo derigenom vanlig vattumängd. Se Perrault, Oevres div.  
*u*) Cartesius och Kühn anse gemenskap med hafvet, som hufvudsakeligaste orsaken, men då borde jorden och alla berg nu vara fulle af salt, ty det, som floderna återföra, är af ringa betydelse. Perrault härleder floderna af nederbörden, och en del källor af flodernas upstigningar genom underjordiska gångar, då de äga sitt må-

na mångstädes gå genom jord och land, som samlar dem til droppar, innan de hinna til bergets topp, och huru skulle väl dylika kunnna tränga up til det öfversta af Alperne, eller andra än högre berg?

Understundom finnas på morasiga ställen sköna friska vatten. Innan Orbs-trålk i Sweiz med konst uttorkades var dervid en källa, inemot 90 fot djup. Sådana finnas i Lappmarken och tyckas genom underjordiska gångar leda sin härkomst från högder i granskapet *x*). Loka är en dylik kall-källa.

Änteligen torde en del källor på lågländta orter, i synnerhet vid strander belägne, vinna tillgång medelst vatnets genomslining. Sådane åga gemenligen smak och likhet med dem de uprinna ifrån. Vid Calais skola grävas söta brunnar, som med hafvet stiga och falla *y*). I Svenska skårgårdar, vid Bergen op zom, och på flera holländska strander, finnes brukbart vatten, dock dess mindre salt, ju längre från hafvet *z*). Vid Alexandria *a*), på

|                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| <i>St a vatten; högländigare</i> | <i>ket man bittills kunnat</i>    |
| <i>källsprång tror han up-</i>   | <i>utspana, floder af källor,</i> |
| <i>komma genom dunster,</i>      | <i>och ej tvärtom.</i>            |
| <i>som ifrån jordens sköte</i>   | <i>x) Bertrand, St. de</i>        |
| <i>stiga ända til bergstop-</i>  | <i>la terre, s. 21.</i>           |
| <i>parna och der samlas i</i>    | <i>y) Hist. Academiæ R.</i>       |
| <i>droppar. Men hvarken</i>      | <i>Sc. sect. II.</i>              |
| <i>stiga dunster bögt genom</i>  | <i>z) Lulof, a. st. §. 358.</i>   |
| <i>jord, eller samlas de öf-</i> | <i>a) Cæsar befalte gräf-</i>     |
| <i>versta i droppar. Dess-</i>   | <i>va på stranden, då han</i>     |
| <i>utom härstamma, så myc-</i>   | <i>vid Alexandrias beläg-</i>     |



på Guinea-kusten *b*), på Bermuderne *c*), på Franska Amerikanska öarne *d*), på Peruvianiska kusterna *e*), och flerstådes, skall det på lika sätt förhålla sig. På högder kunna dock inga källor af denna orsak upkomma, emedan vatten ej kan stiga dit up *f*), och om det

ring vardt af Ptolemæus beröfvad friskt vatten, och vant värkeligen brukbart. Hirtius, de bello Alex.

*b*) Vid Christiansborg fås på 6 til 7 alnars djup, och 10 til 12 alnars afstånd från hafvet, brukbart vatten. Römer, a. st. s. 293.

*c*) På Bermuderne finnes genom gräfning vatten, när man kommer djupare än hafsbryn, salt eller friskt, alt som de silas fram genom tätta ämnena. Dessa brunnar stiga och falla med hafvet. Der friskt vatten finnes, fås salt på större djup. R. Norwood, Ph. Tr. abr. 11. s. 298.

*d*) Friskt vatten fås här; men brunnen blir

efter  $\frac{1}{4}$  timma salt. Labat, Voy.

*e*) Grunden är kring Lima klappur. Deruti fås vatten på 4 til 5 fots djup. Ulloa, a. st.

*f*) Varenius och Derham härleda källor från hafsvatten, som uppstiger genom jorden, liksom i hårrör. Men att förtiga alt det salt, som då borde finnas i jordbvarfven, så passar det ändå icke ihop med förfarenheten. Perrault fylde bly-rör med sand, vatten drog sig på et dygn något öfver 16 tum up, men ran ej ut genom sidoöppningar, ehuru de voro med sand eller gråpapper fylde. Var röret fyllt med kiselsten, steg vatnet endast 9 tum. Prof. Lulof bar forme-

det än kunde ske, vore derigenom icke alldeles friskt vatten at årnå g).

Dessa fyra utvägar vet man någorlunda såkert, at naturen betjenar sig utaf til källors upkomst. Gemenligen åro flera af dem på en gång bidragande, och kanske desutom åtskilliga andra, som ännu åro ofs obekanta. Ibland torde långväga vattuledningar vara värkande. Så tyckes ske vid Modena, hvar åst på 80 fots djup råkas en sandbank, och et sårlande vatten höres, hvilket, om gräfsningen forslåttes, utbryter, och med sådan håfthet fyller brunnen, at arbetaren som knapast hinner up, ja ibland flöder det öfver b). Eller mon underjordisk värma häruti äger någon del?

71. *Vattumängden* är uti somliga källor tämmeligen lika hela året igenom, de rinna jämnt genom et eller flera utlopp. Qvarnkällan i Upsala gifver vid pass 3900 kannor i tim-

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>rat små berg af dragande ämne, men icke funnit någon droppa uti den urbålkade toppen, eburum massorna voro öfver alt våta. Hvad fina rör behöfdes icke, om vatten af samma grund, som i hår-rör, skulle hinna til källan uppå Taffelberget, som ligger 3668 fot högt? Dertil fodrades åtmin-</p> | <p>stone rör, hvars tvårlinje borde vara mindre, än <math>\frac{1}{8125000}</math> af en tum. Huru skulle det komma igenom hårda stenbåddar? g) Hafs-vatten kan väl någorlunda mista saltan genom silning, men bitterheten är mycket en- visare. b) Leibnitz, <i>Protogaea</i>, S. 42.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



timman, men ännu rikare är Söderköpings  
 furbrunn, som på lika lång tid lämnar 108000  
 kannor. Ramnlösa hållsvatten utsprutar en  
 stark stråle mitt på en tvåf sandstensvägg.  
 Ur sanden ej långt från hafsstranden på Tes-  
 vars ö i Åbo län upkastas et starkt språng til  
 i alns högd, och är måst öfvertäckt af en  
 grotta i). Desse åga gemenligen mer än en  
 och rikare tilgångar. Andra åter stanna ibland  
 utat, på flera år, efter våderlekens beskaffen-  
 het, såsom Skåftläcken uti öster-Dalarna, hvil-  
 ken med sitt flytande skall utmärka dyr tid,  
 och dertfore kallas Hungers brunn k). Sådä-  
 nas omständigheter åga sin grund uti skade-  
 lig våderlek, hvadan någre genom sitt lopp,  
 andre genom uttorkande, kunna vara svåra  
 tidens följslagare. En dylik skall finnas vid  
 Altdorff i Tyskland, en i Languedoc kallad  
 Fontestorbe, en vid Vettern, m. fl.

Andras förhollande åger med vissa års-  
 tider sammanhang, och hafva följakteligen  
 sin tilgång af meteoriska vatten. Sådane äro  
 icke sällsynte.

På Grönland vid ny och fullmånad, då  
 ebb och flod äro starkare, upspringa många  
 källor, som man förut ej ser til l).

Någre råtta sig efter solens vistande öf-  
 ver eller under synkretsen. På berget Piro  
 uti Peru skall källan Nucquio endast rinna  
 nat-

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| i) Hr. Prof. och Ridd.       | k) Hr. Pr. och Ridd.         |
| Gadd, <i>Diff. om Finska</i> | Wallerii <i>Wattu-Rike</i> . |
| källvatnen.                  | l) Egede, <i>a. st.</i> 82.  |

nattetid, i fall det icke nyligen rågnat. Engstlar-brunn i Sweiz rinner årligen, från medlet af Maj til medlet af Augustus, skåftals inom dygnet, ibland på det lättet, at flöden börjar emot afton och varar hela natten, ibland sker det om mårgonen, understundom rinner den flera gånger om dagen, ja ibland flera dagar å rad *m*). Lugibach är af dylik natur *n*). Lago di Como skall 3 gånger om dagen taga til och af *o*). Bolder-born i Westphalen flyter 2 gånger om dygnet så håftigt, at 3 qvarnar drifvas deraf, men stannar ock aldeles lika ofta, dock kommer vatnet efter 6 timmar å nyo fram med stort buller *p*). Fontestorbe i Mirepois flyter gemenligen 36 min. 35 sec., uphörer sedan 32 min. 30 sec., men efter stark torka är rinnandet kortare *q*). Vid Nismes i Fonsanche är en, som flyter 7 tim. och uphörer i 5, dock hånder detta följande dagen inemot en timma senare, än den föregående. Starkt rågn gör här, åfven som vid andra, loppet beständigare *q*). Uti Savoyen skall vara en, som flyter 2 gånger i timman: Colmar i Provence gör 8 uppeholl på samma tid *q*): vid Reimliz i Graubünd.

*m*) Dr. Scheuchzer, *lik vårkeligen finnes ej it. alp. 1. f. 26; n. f. 404.*

*n*) Dr. Scheuchzer, *Helv. f. 126.*

*a. st. n. f. 483.*

*o*) Bägge Plinierne *f. 305.*

*omtala denna, oc Scheuchzer säger, at en dy- q) Attruc, Hist. Nat. de Languedoc. Colmar*



bündner-land en, som uphörer ifrån kl. ix före middag til xii r): i Konungariket Cachimir uti Ostindien en, som endast rinner under snö-smältningen i Maj, mårgon, middag och qväll 9), med flera dylika på åtskilliga orter, hvilkas, så väl som en del af de nämndas förhållande, icke alltid torde så riktigt vara uppgifvit, emedan underrättelserna ofta kommit från sådant folk, som genom vidskeppelig undersamhet illa tilpynta lämnningen. Ganska märkvärdiga vattukastningar finnas på Island, och böra så mycket mindre här föråstas, som jag genom en upmärksam åskådare om de förnämsta vunnit pålitelig underrättelse. Varma sprutande källor äro på denna ö i stor mängd. I väster Island äro vid Haadegishnukur Jokul tydeliga spor efter dylike; vid Oddbjörns skär upstiger en genom sand i hafvet nära vid stranden, och är tillgängelig under lågt vatten, samt en starkare ur en klippa längre ut; vid Draapiskær,  
 Y Sandö

blef vid jordbäfningen 1755 jämnt flytande, och började ej å nyo uppehålla hvar sjunde minut förr än 1763: dess vattenstråle är tjock, som en arm. Man kallar i allmänhet dem uniforme, som rinna jämnt belåret: periodiske, som förändra sig och äro antin-

gen intermittente, hvilka på viss tid tvärt afstanna, eller intercalariske, som allenast öka eller minska sin vattumängd. De intermittente blifva ofta genom ymnig nederbörd en tid jämngående eller oordentlige.  
 r) Scheuchzer, Hydr. 130.

Sandö och Reikö på lika sätt, och än starkare vid Vrdholm, vid Tungu, Leyraa, samt i Reikolts å, hvaråst vatnets aflåtning i sjelfva strömmen upfördt en 5-6 fot hög klippa; vid Reykhole by äro 3 dylike, af hvilka Krablande är störst, sprutande en vattenstock af 2 fots diameter och dubbelt så stor högd: i Falkne fjord äro 2, samt flere i Reykiarfjord, Arnarfjord och Ifsfjord: i norra delen vid Huerevalle äro 3; vid Reykedal äfven 3: i östra delen äro de svagaste och minsta antalet, dock träffas några i Jokeldal och 2 spruta upp just genom sjelfva isen på Torfa Jokul: i södra delen äro de starkaste, flera vid Skallholt, Reykholt, och vid Ölve, hvaråst 2 räknas ibland de största på hela Island; vid Laugervatten, en liten insjö, ungefär 1 mil omkring, belägen 2 dagsresor från Hekla, äro 8 vattusprång, hvaribland et stiger 18-24 fot högt och har 6-8 fot i diameter; vid Reikum sprutades för några år sedan vatnet 60-70 fot högt, men et sedermera timat jordfall har nästan beräckt öpningsen och sprutas nu åt sidan 50-60 fot. Men de förnåmligaste äro belagne vid Haukadal, hvaråst Geyser (ej långt från Skallholt, et af Islands Biskops-såten), inom  $\frac{1}{2}$  mils omkrets äger 40 til 50 kokande källor. En del föra klart vatten, andra tjockt som ler-välling, andra hvitt som mjölk, och somlige, framträngande genom sin ochra, kasta vatten rött som blod. Alla spruta något öfver jorden, somlige beständigt och andre stundtals. Den största ligger mittuti, sprutar ge-



genom en pipa af 19 fots diameter, men dess djup är obekant: häröfver har vatnets aflåttning åfven beredt en slags skål af samma åmne som pipan, hvilkens öfre kant går 9 fot och 1 tum högre, och har 56 fot i diameter. Här sprutas skoftals flere gånger om dagen, samt enligt de kringboendes berättelse högre i kallt och elakt väder. Jag vil här bifoga anmärkningar öfver hvad som skedde d. 21 Sept. 1772, ifrån kl. vi. f. m. til vii om afton. Första columnen visar sprutningarne i ordning, den andra tiden då de händde, den tredje högden och den fjerde huru länge de varade.

|   |                    |          |      |         |        |            |
|---|--------------------|----------|------|---------|--------|------------|
| 1 | spr. hände kl. vi. | 42 m.,   | steg | 30 fot, | varade | o m. 20 f. |
| 2 | — —                | 51       | —    | 6       | —      | 20         |
| 3 | — —                | vii. 6   | —    | 6       | —      | 10         |
| 4 | — —                | 31       | —    | 12      | —      | 15         |
| 5 | — —                | 51       | —    | 60      | —      | 6          |
| 6 | — —                | viii. 17 | —    | 24      | —      | 30         |
| 7 | — —                | 29       | —    | 18      | —      | 40         |
| 8 | — —                | 36       | —    | 12      | —      | 40         |

Nu började skålen blifva full.

|    |     |        |   |    |   |      |
|----|-----|--------|---|----|---|------|
| 9  | — — | ix. 25 | — | 48 | — | i 10 |
| 10 | — — | x. 16  | — | 24 | — | i    |

xii. 35 hördes liksom 3 underjordiska skott, hvarvid jorden darrade och vatnet ran litet öfver, men föll strax igån.

ii. 8 ran vatnet åter litet öfver bräddarne af skålen.

iii. 15 hördes flere underjordiske  
Y 2 dohn,

dohn, men ej så starka, som förut.

iv. 43 öfverfl. vatnet starkt 1 m.  
49 hördes flere skott.

11 spr. hände kl. IV. 51, steg 92 fot, varade — 4 m.

Efter denna största sprutningen var vatnet några minuter stilla, men började snart åter upvälla, och gjorde det 33 gånger til kl. var vi  $\frac{1}{2}$ , men hant intet öfver bråddarne. Sista kastets högd afmättes genom quadrant och upförde stora förut nedkastade stenar. Af de mindre sprången omkring sprutade et 12 gånger på  $\frac{1}{2}$  tima s.).

Uti Sweiziska isbergen äro äfven fundne heta språng, dock ej af den storlek, som de Isländske.

De beskrifne och slike värkningar äro begripelige. Naturen brukar kanske flere utvägar, men jag vill endast visa en och annan möjlighet.

En källa rinner skoftals, om smält snö och is, eller hvad som hållt tiltörer henne  
vat-

s) Eggert Olaffen har boendes berättelse ibland 1749 utgifvit en latinsk ån bögre, men jag har beskrifning om Geyser, måst tryggt mig vid och sedan talt derom i sin den utförliga beskrifning, Refa, tryckt i Soroe 1772 som mig blifvit lämnad voll. 2 i 4; äfven nämner af Hr. Mag. Uno von Horrebow derom: Troil, hvilken 1772 i sällskap med Hrr. Barks bågge säga, at sprutningen går til 60-70 fam- och Solander besökte nar, ja efter de kring- Island.



vatten, tryter. När solens värkan emot hösten aftager, blir tilförseln mindre, hvadan då en del afstanna, så snart förrådet hinner uttömas. De som rinna nattetid tyckas hafva underholl af dagg. Stundtals flytande kan på följande sätt förklaras. Låt B (fig. 12) vara en berghåla, som får sitt vatten genom gången A och afföres vid C öfver D. Det är då klart, at ingen droppe kan utrinna innan vatubryn hunnit til vågråttan, som går genom D: är nu utloppet vid E, så fortfarer flytandet enligt hydrostatiska grunder til dess ytan sänkt sig til FH, men är det vid G, uphörer ej rinnandet förr än hålan blifvit tömd til C. Hvad Isländska vattenkastningarne beträffar så förorsakas de af underjordisk eld: vatnets hetta och rök, underjordiska skott, m. m. beraga här om allt tvifvelsmål. På följande sätt lärer här ungefärligen gå til: öppningen af pipan EF (f. 13) står under vatten, hvilket medelst underjordisk ånga småningom tryckes up genom röret i skålen ACDB, och ånteligen vid håftiga utbrott upkastas til en mot kraften svärande högd, hvilken måste vara rätt anseelig, ty til 90 fots språng fodras, at den vida öfvervåger 150000 skålpund. Är ångans mängd ganfska stor, eller dess spänstighet strång, måste så mycket vatten utdrifvas, at sjelfva ångan kommer åt pipans nedre öppning och til en del sjelf får utbryta, hvarpå språnget strax afstannar, men är den ringare kan någon skålens öfverflödning lämna så mycket större underjordiskt utrymme för henne til sitt utbredan-

dande, at vidare utbrott hindras til dels mångden eller styrkan blifvit ökad. At de här varande underjordiske håligheter äro fördelte i mångfaldiga gångar och rum, dels sammanhängande medelst större eller mindre öppningar D, D (fig. 14), dels aldeles skilde från hvarandra, är ganska naturligt, och måste äfven denna beskaffenhet medverka på dessa sållsamma vattusprång. Om ångan alstras i hålan A, så söker den at utbreda sig äfven i B och C, men om råmnorne äro små hinner ej altid ångan nog fort igenom, utan vid D blifva updämningar, hvarigenom den stockas, förstärkes, gör skakningar, skott, m. m. Dessa underjordiska gångar äro förändringar underkastade, således, om ock den värkande kraften altid vore lika, skulle ändock sprången med tiden ökas, minskas eller flyttas, hvilket äfven årtfarenheten iötygar sike.

72. Somlige källor åga besynnerliga rörelser emot våderleks-skiften, af månan, m. m.

Vådersjuka vatten förorsakas af underjordisk utvidgad luft, som drifves igenom dels massa, hvaraf det bulrar och synes kokande. Sådan är Paderborn i Vestphalen, Wilde Sauerling vid Carlsbad bruser ständigt och har varit mångas förundran efter afloppet synes vara aldeles otillräckligt för en så ymnigt upvällande källa, men vid nogare undersökning är ej annat än luftsyra, som här uppstiger i form af stora blåsor och gifver mineralisk smak. Källan har annars måsta tilgån-

gen



gen af dagvatten, och ångan som genom henne upstiger är dödande *t*).

Andra grumlas emot rågn, ty då ytre luften förtunnas, vinner den, som ligger i eller under vatnet, och rusar med håftighet uppföre, hvarunder botten upröres.

Åtskilliga äro förut nämde, som med ebb och flod åga gemenskap *u*). Omkring Vettern och Finska skårgården skola finnas dylika *x*). Mitt på Unders-berget i Polen är en klar källa, hvars vatten med starkt dohn framkommer, alltid des's håftigare, ju närmare månan är i opposition med solen, ja i fullmånad flöder den öfver, men emot conjunction förändrar det sig *y*). Monne des'se hafva sammanhang med sjöar, som lyda månans rörelser?

Imellan Brest och Landenau är en brunn, som stiger under närgränsande hafs ebb, och faller vid des's flod. Saken är den, at brunnens botten ligger högre än hafsbyrnen under ebb, derföre forslättes fallandet tils hafvet kommer i vattenpass med brunnens botten, då de sedan stiga tillika. Men når hafvet börjar falla ut igån, drager det i jorden insupna vatnet sig åt brunnen, hvaraf han stiger en stund, dock börjar han falla, så snart det hunnit til sin gräns *z*).

73.

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| <i>t</i> ) Springsfeld.         | <i>y</i> ) Astruc, <i>a. st.</i> Den- |
| <i>u</i> ) §. 71.               | na fryser aldrig och kan              |
| <i>x</i> ) Tisselii beskrifning | des's ånga antändas med               |
| om denna sjö. Plinius           | blöfs.                                |
| nämner en. L. n.c. 103.         | <i>z</i> ) Mem. de l'Ac. de           |

73. Källors *halt* är oändeliga förändringar underkastad, efter grundens olikhet, hvar igenom des tillgångar draga sig fram. Trånghet gör det sig igenom hårdare hvar, i synnerhet sandsten, framkommer det ganska klart och rent. De bästa källor finnas gärna på högder, der deras vatten, antingen framsläpats genom fastare ånner, eller ock de renare meteoriska vatnen ännu icke hunnit märkligt upblandas. Uppå Taffelberget skall vara en af yppersta slaget *a*). Vid Helsingborg är en dylik, som springer flere fot öfver jorden *b*). Ju renare de äro, des mer nalkas deras egentliga tyngd til luftvatnens, des mindre sediment låta de och des fullkomligare gå de vid destillation öfver.

De ånner, som i vatten finnas, äro i almänhet på 2 sätt dermed förbundne. En del inblandas allenast genom sin mecanisk delning och rörelse imellan vattendelarne, och ehuru gemenligen specifict tyngre dock uppehållas, när delningen förvärfvat stoftet en så stor yta, at friction blir lika eller större, än öfver-

Paris, 1717.

*a*) Häraf skall flera gånger vara bämtrat för Konungen i Dannemark. Detta vatten förefigves ock hafva den ovanliga egenskap, at icke rutna på långa resor, som är en ganska betydande om-

ständighet. Kolbe, tom.

II. chap. XII. §. 17.

*b*) Föres ibland til Stockholm för sin renhet och angenåmbets skull, samt kan flere år förvaras utan förändring. Gifver vid pass 2580 kanor i timman.



vervickten i specifik tyngd, men är upslamning eller rörelse allena orsak til inblanningen så sjunka de, när vatnet får stå i hvila. Andra saltartade ämnen ingå en närmare och fastare förening, de uplösas och aflöndras icke, innan nödig mängd af uplösningsmedlet förmieskas genom utdunstning. Det fordrar mycket öfning, samt fina försök, at rätt utreda de främmande-partiklar, som merendels af flere slag tillika och i små portioner finnas i vatten: nöjer man sig med de alman beskripta och brukade utvägar, bedrager man oftast både sig och andra. Det är icke här rätt stället, at visa huru dylika prof böra anställas, jag har dertil gifvit anledningar anordnades *c*): nu bör nämnas hvilka ämnen väckeligen finnas upplöste.

Syror förenas ganska begärligt med vatten, men dessa äro så frätande, at de icke länge kunna vara frie, de finna innan korrt något, hvarmed de förbindas och bringas i form af medelsalt. Man har likväl et och annat exempel af fri vitriolsfyra, såsom i granikap med svafvelartade vatten vid Latera, 32000 steg från Viterbo, der den med vatten allena förmångd utrinner imellan stenarne på en liten backe och samlas vissa tider af de kringboende; likaledes vid Selvena 46000 steg från

Y 5

sta-

---

*c*) Se en Disputation | en afhandling om Lust-  
om Upsala källe-vatten, | syra uti Kongl. Vet. Aca-  
bollen 1770; en om Dan- | demiens Handlingar för  
marks surbrunn 1772, och | år 1773.

staden Siena *d*); lämningen efter Almvichs surbrunns vatten i   ngland skall ock fr  sa med alkali *e*), men slikt   r högst s  llsynt. Bunden med alkali fixum vegetabile under form af Tartarus vitriolatus finnes denna fyra ganska s  llan, men med alkali minerale i Glaubers salt träffas den mångstädes. Med kalk g  r den gyps och   r mera allmän,   fven i stillastående vatten, egenteligen brunnar (putei) kallade. Med hvit Magnesia g  r samma fyra Bittersalt, hvilket först upt  ktes i en källa vid Epsom i   ngland, men sedermera   r funnit flerst  des, och i s  nnerhet i Böhmen vid Sedliz och Seitsch  tz, utgörande hufvud  mnet i de så kallade Bittervatten, som årligen hämtas til oss derifrån *f*). Med lera så m  ttad, at knappast syran råder, fås alun, hvilken ibland r  kas, såsom i Steckenitzer källa vid Saab i Böhmen *g*), i några Osterbotniska och så andra.

Saltpetersfyra   r mig veterligen icke funnen fri, men förbunden med eldfast alkali  
utur

---

*d*) Vandelli, *Tract. de thermis agri Patavini*, emot slutet af 1600-talet, och har sedan merendels f  rblandats med

*e*) Dr. Zuckert, *a. st.* s. 33. Glaubers salt, tils Herr Maggraf tydeligen ut-

*f*) Detta salt kallas redt dess natur i Ber-Epsomense, Anglicum, linska Handl. 1759.

Sedlizense, Seitsch  tzensen, *g*) Marggrafs Chymisch- m. m. Det gjordes först scher Schriften, tom. II. bekant genom N. Grew, s. 191.



ntur växtriket gör den saltpeter, och råkas i brunnarne uti London *b)* och Berlin *i)*, utom andra ställen. Med kalk och Magnesia förenad är den äfven tilstådes i många vatten.

Saltsyra träffas ibland måttad med vegetabiliskt alkali, utgörande så kalladt Sal digestivum, men det är i källor rart; med mineralisk alkali holles det rundeligen af koksaltskällor i Italien; Spanien; Frankrike; Sweiz; vid Lüneburg, Halle, m. m. i Tysskland; vid Fredricshall i Norrige; vid Balachma i Sibirien ganska ymnigt *k)*, och flerstådes, ibland til och öfver 37 proCent. Med kalk och Magnesia är det ofta tillika bundit på nu anförda ställen. Alla 3 omtalte mineral-syror-ne finnas understundom i samma vatten; två sådana brunnar finnas i Paris *l)*.

At kisel är en art salt, som holler flussspatsyra, skall i det följande bevisas. Jag har äfven träffat den i Upsala och flere källevatten, upplöst til 3 af på kannan. I början kunde jag ej tro annat, än at den var endast upslammad, men fastän vatnet fick stå flere dygn och äfven silades innan destillation, århölls dock i lämnningen lika mycket kisel, som förut, den måste således anses för at hafva varit upplöst *m)*.

Luft-

|                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>b)</i> Cavendish, <i>Phil. Tr.</i> 1767. En brunn i London holler så ymnigt saltpeter, at kött som kokas deruti blir belt rött. | <i>k)</i> Gemelin, <i>Reis. I: 40.</i>                                                               |
| <i>i)</i> Marggraf, <i>a. st. t. I.</i>                                                                                            | <i>l)</i> Sådan är Puits d'Orleans och äfven Krigsscholans brunn i Paris. <i>Mem. de l'Ac.</i> 1767. |
|                                                                                                                                    | <i>m)</i> Diff. om Upsala Källe-vatten.                                                              |

Luftsyra har jag beskrifvit annorstådes *n*), den skall äfven i det efterföljande närmare betraktas *o*), här gör tilfyllest at omtala dess förening med vatten. Denna syra är liksom luft spånstig, och utgör det som i hålsövattnen kallas spiritueust och ætheriskt, eller deras rätta lif: vatten kan deraf antaga omtrent lika med egen rymd, hvarefter det får en angenäm syrlighet nästan som Champagne-vin, blir ock i stånd at sedan uplösa både kalk, magnesia och järn. Okunnighet om denna syra har gjordt, at man aldeles mistagit sig om mineral-vattens rätta beskaffenhet. Man har inbillat sig, at de martialiske hyste en förbindelse imellan järn och flychtig svafvelspiritus, då likväl luftsyran, som här holler järnet upplöst, aldeles intet kan hollas för vitriolisk; man har ansedt dem för alkaliske och förkastat den gamla benämning af Surbrunnar (aculæ), emedan de af viol-syrup grönskade, hvilken omständighet dock orsakas af upplöst järn, fastän icke det ringaste alkaliskt är tilstådes. Man kan vid vattens analys, äfven som öfver alt i Chemien, ej vara viss om sammanläggningar, innan genom Synthesis, aldeles lika kunna åstadkommas. Jag har därför förenat bägge dessa utvägar och haft den framgång, at både til eget och vänners behof kupna i några år genom konst tilreda de berömdaste mineral-vatten, som med de naturliga, i synnerhet från Pyrmont och Selters full-

---

*n*) *Vet. Ac. H.* 1773. *o*) *ß.* 105.



fullkomligen öfverensstämt i smak och alla öfriga egenskaper.

Vegetabiliskt alkali finnes understundom, men sällan i vatten. Vi hafva redan nämnt Tartarus vitriolatus och saltpeter. I en gammal källare vid Douai i Flandern uphittades 1744 en med mur och hvalf bevarad källa: vatnet var caffèbrunt, skummade då det häftigt rördes, luktade illa, men förlorade lukten i fri luft, och höll ibland andra ämnen alkali vegetabile *p*). I synnerhet råkas detta vegetabiliska lutsalt i vatten, som upvälla i granlikap af torfmossar, hvaråst växter i ymnighet rutna. Alkali minerale träffas, utom de förbindelser vi redan nämnt, med lustsyra, ibland så öfvermåttat, at det trögt vil anskjuta, samt synes snarare benågit at deliquesce-  
ra, än at mjölas i luften.

Flycktigt alkali är sällsynt i vatten, finnes dock vid Rathboneplace i London *q*), i Lauchstädt martialiska brunn uti Merseburg *r*), ja en källa vid Frankfurt am Mayn skall åtven göra koppar, löst i saltpetersyra, blå *s*).  
Vat-

|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>p</i>) Denna källa har starkt tillöp och ger på 1 min. åtminstone 15 cub. fot vatten. Et pariser skålp. eller 16 uns boller enligt Hr. Baumés försök 60 gr. alk. min., 12 gr. alkali veget., 12 gr. koksalt, 4 gr. jord, 4 gr. järn och 4 gr. berg-</p> | <p>fetma: det tyckes således gå när til Stabls Tinct. mart. alkalina. Se Mem. des Scav. Etr. tom. IV.<br/><i>q</i>) Phil. Tr. 1767.<br/><i>r</i>) Henckel, Betbesda portuosa.<br/><i>s</i>) De Bomare, Dict. d' Hist. Nat.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Vatten hvaruti såpa trögt lodrar, och är ter eller dylika skalfrukter ej kokas mjuke, kallas i almånhet hårde. När fyra antingen öfverflödar, eller är bunden med jord, förstör den tvål och såpa, tagande åt sig alkali, som deruti ingår och är nödigt til fetmans uplösning. Således äro vatten, som holla fri luftsyra, gips, saltaska, m. m. otjänlige at tvätta uti, åtminstone innan de blifvit renade. At ej skalfrukter blötna kommer i synnerhet deraf, at vatnet holler kalk upplöst i luft-syra, hvilken genom vårman til den grad snart minskas, at kalken ej längre kan hollas upplöst, utan nedfaller, öfverdrager den ilagde fruckten, och derigenom uteslänger vatnet.

Kalla hållvatten äro af åtskillige slag och til sin rätta art ej ännu alla kände. De äro i almånhet antingen grofva, som holla föga mer luftsyra, än gement vatten, hvilket alltid deraf åger en liten portion, eller fina, som af detta ämne förvärfvat något mera. Luftsyran har jag funnit utgöra i de utländska vatten, då de kommit til oss, emot deras volum omtränt  $\frac{1}{5}$  i Selzer,  $\frac{3}{8}$  i Pyrmonter och  $\frac{1}{4}$  i Spa: vid sjelfva källan åger det första  $\frac{1}{8}$  och det andra aldrig fullt  $\frac{1}{2}$ . Skiljaktheter i smak, vårkan, m. m. härröra delsutom af andra ämnena. I Bittervatten innesholles bitteresalt, och ofta tillika en i luftsyra upplöst hvit magnesia och kalk t): i Selzer, kok-

---

t) Sedlitz ligger ej | Fr. Hoffman bringade fulla 2 mil från Töplitz. | 1717 först dess vatten i



kokfält med litet alkali minerale, kalk och magnesia *u*): i Pyrmonter, bitterfält, hvit magnesia, gips och järn *x*): i Spa, järn, kalk, mag-

rop, eburu det ej kom  
rätt i bruk före 1721,  
då han kallades til Kej-  
Jarinnan vid Carlsbad:  
han anstaltade äfven om  
tilredning af des salt,  
hvilket då utfördes öfver  
5 Centner årligen. Här  
äro 2 brunnar, af hvilka  
en drickes och en kokas  
salt af. De ligga på ne-  
dersta afsatsen af et berg  
och hafva ibland brist på  
vatten. På andra af-  
satsen ligger Seydschütz  
och har 12 vattenrika  
brunnar: nämnes äfven  
af Hoffmann. I almän-  
het äro dessa des hallti-  
gare, ju bögre. Starka-  
ste ballten på 120 pint el-  
ler 480 Böhmiska sei-  
del är 10 skålp. 12 lod,  
och den ringaste 5 skålp.  
8 seidel af de bögsta brun-  
nar, falla genom alkali 2  
lod  $1\frac{1}{2}$  zv. hvit fin jord,  
men af de bästa, som lig-  
ga lägst knapt 2 lod. Se Dr.

Zuchert, a. st. Epsoms vat-  
ten 1 pint boller ej fullt  
40 gran.  
*u*) Selterbrunn ligger  
i Chur-Trier. Tabernæ-  
montanus omtalar den  
redan emot slutet af 1500-  
talet, men genom Hoff-  
manns Bericht von Sel-  
tersbrunn kom han 1727  
förnämligast i rop. Des  
vatten berättas vara  
fördt til Ostindien och  
tilbaka oskåmdt, hvilket  
dock behöfver vidare be-  
kräftas. 1755 böds 18000  
Riksdaler i arende. Hr.  
Venel har om vatnets  
natur til Fr. Vet. Ac.  
ingifvit två vackra af-  
handlingar. I Libra med.  
lämnar efter utdunstning  
torrt residuum 36 gran.  
*x*) Gresskapet Pyr-  
mont tilbörer nu regeran-  
de Huset Waldeck. Re-  
dan år 784 förlustade Ca-  
rolus Magnus sig här  
vid Brunnen. Den lig-

magnesia, alkali vegetabile och litet lera y).

Vat-

ger i en angenäm dal vid foten af en högd, hvilken under damjorden har floar af lera och mår-gel: derunder träffas en brunröd skifrig sten, och på djupet än hårdare. I en stengrufva, 800 steg från surbrunnen, finnes rödaktig Bolus-lik jord i många fogor. I granskapet är en båla, som i torrt stilla väder, och besynnerligen då åskan nalkas, ger ifrån sig en dunst som släcker ljus och dödar djur: här finnas ock koksalts källor: den så kallade Neubrunn boller både järn och kok-salt: i böfveskott från surbrunnen är en förstenan-de källa, hvars svarta slam luktar som svafvel-lefver: Berg-seüerling skall vara alkalisk, ganska angenäm, järnfri, såndes utomlands at drickas med vin, för sin spånstiga syras skull. Rätta så kallade Stabl- eller

Trinkbrun (fordom den beliga brunn), som 300 år varit i största acktning, lämnar efter utdunstning på en Libra medica 22 gr.: af denna försändes kring hela Europa, och bara til Ångland gå årligen 60-80000 bouteiller. Stora Brundeln brukas endest til badning, hvartil äfven en mindre källa användes: den förva lämnar efter utdunstningen 24 gr. och den senare 15, bägge järnbaltige, men ej så fine, som Surbrunnen. Dr. J. P. Seip utgaf om denna brunn 1717 en vacker beskrifning, hvilken sedermera med förbättringar flere gånger blifvit uplagd: at han tagit miste om det ætheriska väsendets natur är så mycket mindre underligt, som det ej ännu almänneligen när känt. y) Spa ligger några mil från staden Lüttich



Vatten som holla grön vitriol, kallas Svart-  
Z käl-

i en lerig och stenig dal, omgifven med berg, kalksten, sand, m. m. Man tror at här fordom bruits järnmalm: Källorne äro 6. Poubont ligger mitt i Spa, brukas måst, och utur denna sändes öfver hela Europa under namn af Spa-vatten: lämnar 6 gr. torrt residuum på i libra. De andra ligga til mer eller mindre afstånd. Geronster omgifves med blå, smidig, tung och bladig jord, som smakar adstringent och lucktar svafvelaktigt, tunga genomskinliga, afven svarta hårda stenar träffas öfver alt: vatnet smakar likt det Aachiska, som stådt 12-20 timmar i luften, är ej aldeles klart, men skall holla måsta luft-syran. Gifver  $6\frac{1}{4}$  gr. residuum. Czar Peter I brukte den med nytta, vid början af 1700-talet. Sauveniere ligger angenämast, bred- vid en kulle af skifer och en af järnmalm: smakar något salt, brukas mer än Geronster och lämnar  $2\frac{5}{8}$  gr. residuum. De 3 omtalte äro berömda emot stenpassion, Springsfeld skall ock funnit krita i dem uplösas med fräsning. Groisbeek berättas holla litet mer järn, än Sauveniere, gifver  $1\frac{1}{2}$  gr. residuum. Watroz och Tonnelet ligga bredvid hvarandra, dock smakar den förra mer adstringent, purgerar, ja 3-4 glas göra upkastning, lämnar  $1\frac{1}{2}$  gr. residuum: den sednare är rik på vatten och lustsyra, brukas derföre at dricka med vin vid måltider och förjändes utomlands under namn af Spa borné, lämnar  $1\frac{1}{8}$  gr. residuum. Dr. Limbourg har utförligast bandlat om dessa vatten och ny- ligast Hr. Monnet uti *Traité des eaux min.*

källor, men då järnet är upplöst i luftfyra för-  
vårfa de namn af Surbrunnar: til de senare  
räknas hos oss en stor mängd, af hvilka Me-  
devi *z*) och Sättra *a*) äro i lynnerhet beröm-  
de. När et vatten ej holler öfverflödigt luft-  
fyra, och desutom icke varit hvarken för vär-  
ma eller sqvalpning utslätt, kan det lätteligen  
dömmas för matt och tungt, men just det  
samma visar mycket ætheriskt, om hetta el-  
ler rörelse litet fådt värka derpå, ehuru  
det då med all denna goda utsigt är långt  
fåmre: det vill således nog vana och känne-  
dom, at härutinnan rätt dömma. Loka käl-  
la holler mycket litet af främmande ämnen,  
samt värkar förnämligast som et kallt och  
rent vatten *b*).

Vat-

*z*) Medevi ligger 3  
mil från Wadstena. Dess  
3 källor hafva redan va-  
rit brukade på 1400-ta-  
let, men efter reforma-  
tion af Munkarne igen-  
fylde. 1677 blefvo de ge-  
nom RiksRådet G. Soop  
åter uptagne, samt strax  
derpå af Arch. Hjärne  
proberade. 1687 besöktes  
brunnen af Ånke Drottn.  
Hedvig Eleonora, samt  
1722 af Konung Fredric  
och Drottning Ulrica E-  
leonora.

*a*) Sättra brunn, be-  
lägen ej långt från Sab-  
la stad, uptogs 1700 af  
Dr. S. Skragge och har  
gjordt många lyckliga  
curer. Hr. Hülphers har  
i et här höllit tal 1769 up-  
räknat alla då bekanta  
bälsö- vatten i Sverige.  
*b*) Loka kom först i  
rop strax efter 1720, blef  
1761 och 62 med önske-  
ligaste framgång nytjad  
af högstsalig Kon. Adolph  
Fredric, samt har 1772  
och 1773 af vår nu Re-



Vatten kunna slåpa med sig jordiska och metalliska partiklar, kalk, järn, m. m., ja sjelfva det tunga guldets; men, hvit Arsenik undantagen, kunna de ej uplösa någon af dem, om de icke äro i saltartig skeppelse. Af den grund äro Cement-vatten koppar-haltige. Desse hafva en egenkap, som af okunnige hålles för prof af metallers inbördes förvandling eller förädling; ty, när et stycke järn lägges deruti, släpper viktrils-tyran den uplösta kopparen, och angriper järnet, hvartil den äger starkare attraction. Således sattes en koppar-partikel i stället för hvar järn-partikel, som uplöses, hvarigenom omsider vinnes et kopparstycke, af samma storlek och skapnad, som det ilagda järnet. Sådana källor träffas icke annorstädes än uti berg, der koppar-kis finnes, såsom vid Neufol c), Altenberg

Z 2

berg

gerande allernådigste Konung besökts. Aff. E. Victorin har om dess curer utgifvit 2 berättelser och Hr. Prof. Berghius lämnat såkraste underättelsen, om dess halt och badningsätt, i et Presidie-tal. Loka gytja har bämtats ofta lång våg. Vatnet lämnar endast 2 gr. residuum efter kannan, hvilket tyckes bestå af några doft

alkali och järn, förmodligen med viktrilsyra förenade. Svalpat skall det gifva en lindrig hepatisk lukt, som strax försvinner. Holler ingen lustsyra. Der Mniun fontanum växer söka och finna Lapparne kall-källor. Se Flora Lapp. 414.

c) Här äro 24 så kallade kamrar, hvaräst vatten samlas. På de flesta ställen kommer det en-

berg d), Schmolniz, Fahlun och flerstådes. Järn viktril förekommer äfven i vatten, och ibland zink-viktril, men som ingen annan metall af lindrig viktril-syra uplösas än koppar, järn, zink, och kanske Nickel, så kunna ock inga flera viktrils vatten gifvas. Den första råkas i alle cement-vatten, ofta blandad med järn eller zink. Märkeligt är vid Kungsbergs grufva Christiana, at nedsilande vatten i en smal lösna uppå sjelfva tilmakningslotet satt en blyfärgad hinna, som funnits vara rent silfver, hvarvid någon svafvelånga håftat. Ytterligare rön böra afgöra om denna varit uplöst i något hittils obekant menstruum, eller endast samlad af doft, som blifvit afnötte e).

Ibland tyckas de kraftigaste delarna vara så

daft droppvis från sidorna, men uti en, på mer än 90 famnars djup, åro 2 beståndiga ådror af et hamlltrås tjocklek. 1707 bekoms 88 centner cement-koppar, men genom en sedermera från dagen timad öfversvämning, vinnes väl mera, dock ringhaltigare vatten, så at årligen sedan knapt århollits 20 c. Et skålpund af detta vatten boller ej öfver 2 scrupler koppar-viktril. Se Matth.

Bels bref til Presid. Sloane i Pbil. Tr. n. 450. art. 1.

d) Detta cement-vatten svartnar, då deruti läggas adstringerande saker. Sin upkomst skall det hafva af en art koppar-gröna, hvilken här finnes blandad med Zwitter eller grynig Zinngraupe. Hamb. Mag. n. f. 496,

e) A. F. Cronstedt, Vet. Academ. Handlin. gar 1755.



få fina, at de undgå våra ytre sinnen. Så torde det vara med en källa vid Chevreuse i Senlisse, som gör, at tänderna efter några månader småningom losna, samt omsider utan sveda och blödning falla ut. Luften tyckes vara aldeles sund, och folket som nyttjar detta vatten mår väl, men är mer än hälften tandlöst. Vatnet är vid utloppet ganska kallt, hårdt at koka med, och skall hos dem, som icke äro vane dervid, förorsaka ref. Något mer än 10 quarter, som öfver sakta eld bortrökas, gifva endast 12 gran fast och skarpt alkaliskt salt *f*). Vid Susa i Persien berättas vara en brunn, som äger samma kraft *g*),

Somlige vatten hysa sådana delar, som brinna i eld och kallas i allmänhet antändeliga eller bergfeta. Vid Svafvelberget (Zarki) imellan Wieliczka och Cracau i Polen är en stinkande källa, som med ljus kan antändas. Dylikt händer i en källa vid Porretta

Z 3

nuova

7) Lemery, *Mem.* *ras tänder.*

*de l'Ac. de Paris 1712.*

*Man har inbillat sig detta vattens värkan här-  
våra af quicksilfver, men  
utom det, at icke något  
spår deraf märkes, så  
drickes vatten, hvaruti  
quicksilfver blifvit ko-  
kad, af barn för ma-  
skar, utan at skada de-*

*g) Vitruvius omtalar  
denna källa, och Leme-  
ry berättar, at en i Su-  
sa född karl varit i Pa-  
ris, som kunnat efter  
behag uttaga och insät-  
ta sju til otta tänder.  
Den samme berättas haft  
skörbjugg i ganska hög  
grad.*

nuova i Italien *b*), vid Velleia ej långt från Plaisenza med Benzöe-luckt, vid Barigazzo några mil från Modena *i*), vid Falkenau i Böhmen, en vid Broseley i Shropshire *k*), en bäck några mil från Bergerac *l*), m. fl.

Uti

*b*) Byn Porretta är belägen några mil i SW från Bologna, vid foten af et berg. Detta vatten ledes uti behållningar til badningar. Ångan antändes af blos, äfven blåsor, som uti sjelfva massan upstiga. Comm. Bon. s. 119. Vatnet faller i parabel, i tum i diam. och omgifves med låga, så snart ljus nalkas, hvilken ej utan med styrka kan utblåsas. I samma bus utbrister vid 5-6 fots högd ur sjelfva berget en antändelig ånga, som kan brinna flere månader. Boscovich har sedt den.

*i*) De la Lande Voy. d' Italie.

*k*) Denna källa upfans 1711 och är betäkt med et genombårat järnlock. Holles et blos vid bålet antändes ångan, men slåknar om låcket öppnas. Lågan liknar brännevins, men är betare, dock finnes vatnet kallt, då det upbörver. Källan försvann några år, men 1746 utbräst et eldfångt vatten med underjordiskt dohn, 100 fot närmare Severn. Denna är 4 til 5 fot djup, och 6 til 7 vid. Vatnet uppkommer genom en mindre öppning i boten.  $\frac{3}{4}$  fot från ytan kan med blos antändas en håftig, inemot 2 fots hög låga, af hvilken en thepanna upkokar på 9 minuter. När lågan slåknat kânnes svafvel-lukt.

*l*) Den kan antändas genom strå, som brinna. Lågan är blå. Mem. de l' Academie des sciences Paris 1699.



Uti Italien, Sweiz, Scotland och flerstådes samkas bergoljor i hålur och klyfter, ja understundom drypa eller rinna utföre klippona, som på berget Gibbius i Hertigdömet Modena *m*), och vid Gabian i Nedre Languedoc *n*). Österländerna tyckas dock vara rätta hembygden för feta källor af allehanda slag, i synnerhet Naphta, som af främmande tillblanningar, ofta visar sig under åtskilliga färgor. Flere sådane falla in uti Tigris och flyta öfver dess vatten, så ymnigt, at resande, som för ro skull tända an den på något ställe, derigenom i hast låtta hela flodens yta i brand, hvilken ej släknar, innan ämnet är förtärt *o*). Vid Baku ej långt från Astracan äro öfver 20 djupa Naphta brunnar, som lämna en anseelig mängd *p*).

Kalla vatten, som holla något svafvelaktigt äro sällsynte, dock finnas sådana, at förtiga andra orter, uti Canada på åtskillige ställen och annorstädes *q*): vi få strax nedanför

Z 4

re

*m*) Frans Ariost up- nämner ock harts-arti-  
fan den 1640. Ramaz- ga källor. Kæmpher be-  
zini har skrivit derom skrifver åtskilliga Naphta  
en bok och Boulduc i brunnar. Se Amoen Exot.  
Fr. Handl. 1755. *p*) Denna nytjas til

*n*) Denna skall vara lampor, öses på jord i  
upptäckt 1608. Se Mem. spisar och tjänar för ved.  
de la Soc. de Montpellier, Lerche, Obersachsische  
tom. I. Berg-Acad. s. 177.

*o*) Otter, Voyage en *q*) Prof. Kalm, A.  
Turquie & en Perse. Han R. III. s. 430. 432.

re tilfälle, at hårom vidare handla. Arsenik är ännu rarare uti källor. Den fordrar til uplösning 14 eller 15 gånger så mycket varmt vatten, men väl 90, om det är kallt.

74. *Källvattens värma* rättar sig icke alltid efter den kringvarande luftkretsen. Somlige äro mitt uti hetaste årstiden nästan iskalle. I Frankrike öfverst på berget Pila är en vatten-samling, som ehuru den utlättes för solbadd, dock är så kall, at deraf icke kan drickas, ej eller handen länge hollas deruti. En sådan är på foten af Ventoux, och en på berget Genevre r), at förtiga flera. Andra, ehuru lindrigare holla dock en tämmeligen jämn kyla. Sådan är Medevi, uti hvilken thermometer oföränderligen står  $6\frac{1}{2}$  gr. öfver frys-punkten s). Loka åger ock under starkaste sommarhettan jämnt 6 graders värma.

En del äro varmare än luft-kretsen och kallas merendels bader. Somlige äro ganska fine,

- 
- r) *Mem. de l'Ac. de Paris*, 1693. djupet, at sätta thermometer uti en bytta med
- s) Hr. Prof. Strömer väl tilpackad sand, då han vid updragningen icke förvillas af det öfre grad fans under en hel vatnets värma, ja icke sommar på 25 samnars märkeligen ändrar sig inom en half timma i detsom ligger vid pass  $\frac{1}{3}$  fjerdings-våg derifrån. Hr. Professoren brukade til brynen för bekvämlighet värmans utrönande på vid observerande.)



fine, lätte och genomträngande, men det är ej ännu utrönt af hvad art deras ætheriska väsende är, i fall de holla något: näpligen kan det vara luft-syra, hvilken genom värma afsöndras. Til äfventyrs beror deras finhet bara af värman. Jag har icke haft tillfälle, at undersöka något dylikt vatten, men vil anföra några utlag af andras försök t). Såpartade skola förnämligast föra et fett lerämne. Hit räknas Pepparbadet i Sweiz och Schlangenbad i Hessen, af hvilka det förra berättas vara utan både smak och lukt, och rinner endast från Maj til September, men det senare skall på tungan röja en lindrig saltta. Alkaliske få de bera, hvaruti alkaliskt salt eller jord råder, såsom i Bollerbadet i Würtemberg, Emseriska i Wetterau, Hirschberg-ska i Slesien, Carlsbad i Böhmen u), m. fl.

Z 5

Kok-

t) Dr. Zückert, Beskr. aller Gesundbrunnen Deutschlands. tvårt under botten af Tepeln, och är mitt i strömmen en öfning på det stenbvalt vatnet sjelfgjordt sig, hvilken med konst är tilsluten, och 2 gånger om året nytjas til aftappning, under pipornes upbörning och brännornes befriande från skärpsten. Källan kallas Brudel och gifver i timman 50 Centner vatten, hvilket lär vara kring

u) Carlsbad är öfver hela Europa bekant. Kejser Carl IV gjorde det 1370 i synnerhet kunnigt, eburu derom redan nämnes på 700-talet. Det utbryter ymnigt genom 3 rör strax vid Tepelströmmen, och stiger goda 6 fot öfver jorden. Sjelfva ådran stryker

Koksalt råder i Wilsbad, Zellerbad, Hirschbad, m. fl. och Wolkensteinska i Saxen skall tillika holla järn. Svafvelartade, som göra silfver mörkt och luckta hepatiskt, äro de besyn-

64 gr. varmt. Lucktar näpligen svafvelaktigt, smakar, innan det kallnat, salt, något fett och lutaktigt, samt starkare efter åskdunder. På foten af Hirschberget äro ån flere varma språng, af hvilka Mühlbrunn och Neubrunn äro måst märkvärdige. Den förre är klarare, syrlig som varmt surbrunns vatten, 37 gr. het och angenämare än Brudel. Den senare har 47 graders värma, lucktar hepatisk, men smakar ej oangenämt. Brudels hela residuum är  $29\frac{1}{2}$  gr., Mühlbrunns 47, och Neubrunns  $42\frac{5}{8}$  på 1 libra, nemligen i den första alk. salt goda  $2\frac{1}{2}$ , Glaubers salt 19, kalk  $2\frac{1}{4}$  och selenit  $5\frac{1}{4}$ : den andra, alk. salt  $7\frac{1}{8}$ , Gl. salt  $35\frac{5}{8}$ , kalk  $4\frac{1}{4}$ : den tredje, alk. salt  $8\frac{7}{16}$ , Gl. salt  $31\frac{7}{8}$ , kalk  $4\frac{5}{16}$ . Brudel är för sin värkan på gickt och sten namnkunnig. Blåsesten af nästan 2 lods vikt lösestil  $\frac{1}{2}$  på 16 dygn och resten sönderfaller, om den allenast insvepes i linne klut, lägges i en tratt och en brunnsgåst derpå dageligen låter sin urin, så länge han har kvar något af vatnet. Gallsten öfversintrar i stället för at lösas. Kött öfverdrages ej med sten-ämne om det lägges i rånnorne. Dödande ångor utbrista på åtskilliga ställen i nejden. Hrr. Springsfeld och Tralles hafva om Carlsbad lämnat bästa underrättelserne. 1 mil från staden tilvärkas vid Altsattel svafvel, vitriol och fordom alun. Stenkol finnas i neiden, som flere gånger tändt och släckt sig sjelfve.



synnerligaste. Ifrån sjelfva vatnet kan ej något (svafvel) skiljas, ehuru det somligstådes, så som vid Aachen och Abano, vårkeligen sätter sig sådant i vattuledningarnes hvalf. För öfrigt hyfa de koksalt, alkali minerale, selenit, kalk eller hvit Magnesia, äfven ibland järn. Vid Bath i Ängland skall vatnet holla alun *x*). Merendels råder något alkaliskt. Varma och kalla mineral-vatten finnas understundom bredvid hvarandra, som vid Toplitz, kring Padoua, Carlsbad och flerstådes.

Hettan är olika; ibland äro vatnen endast ljumma. Vid Aachen måste det stå uppe 12 timmar innan det kan nyttjas, och vid Kajfers bad väl 15 til 18 y). Efter thermometern är hettan i denna nejdens bader imellan 40 och 70 gr. z). Vid Abano är den i somliga

|                                                                                                |                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>x</i> ) Prof. Cartheusers Hydrol.                                                           | pos eller fattigbadet. Hella residuum af särskilde                                                              |
| <i>y</i> ) Browns Reisen.                                                                      | vatten bär är minst 20                                                                                          |
| <i>z</i> ) Riksstaden Aachen                                                                   | och högst 24 gr. på 1 li-                                                                                       |
| ligger i en dal vid nedre Rhenströmmen, ej långt från Spa, omgifven af höga berg och sandäsar. | bra. Det består af et synnerligt alkali, som ej en gång med vitriolsyra kan figeras, utan förfly-               |
| Mittuti är et varmt språng, som gifver vatten at dricka, samt genom canaler föres til          | ger ibetta, och ej eller löser svafvel: det utgör omtrant $\frac{1}{2}$ af ballten, resten är koksalt och kalk. |
| Keysers, Lilla, St. Quirini eller nya, St. Cornelii, Rosenbadet och Com-                       | Vatnet luktat och smakar hepatiskt, men intet vårkeligt svafvel har bit-                                        |

liga språng 79 a). Vid Ölve på Island 83, men i iman strax öfver ytan endast 33: i Kra-

tils kunnat dragas der-  
utur, eburu dylikt sät-  
ter sig, dock alltid öfver  
vatnet ock endast på stål-  
len der skärpsten förut an-  
lagt sig. Detta svafvel är  
i början löst, men hård-  
nar med tid, oftast tjo-  
cka skärpor, som äro skif-  
rige, hvart hvar af 1-  
1½ geom. lineas tjocklek.  
4-500 alnar utom staden  
ligger Abbot-stiftet Bur-  
scheit på en hög leväs,  
vid hvars fot äro åtskil-  
lige varma språng och  
bad, af hvilka Kejsaren,  
Kräftan och Römer äro  
de förnämste. Här mär-  
kes ej svafvel, och vatnet  
är varmare än uti Aa-  
chen. På bägge ställena  
finnes uti bad kamrarne  
ett slag saltblommor, som  
fråsa med syror, göra  
violsyrap grön, sucktas  
i luften, men hvarken  
smelta eller spraka i eld.  
Se Pet. Ac. Handl. 1766,  
samt Hr. Monnets *Eaux*

miner. Kring Aachen fin-  
nas i ymnighet stenkol,  
äfven gallmey och järn-  
malm. Sjelfva varma vat-  
net nyttjas med fördel til  
tvätt och är liksom såp-  
aktigt.

a) Vid Abano äro 7  
varma språng utmed en  
knapt 13 fot hög kul-  
le; et enda drifver et  
quarnbjul och kunde så-  
kert drifva två. I Ro-  
marenas tid badades re-  
dan här. Vatnet öfver-  
kläder med selenitiskärpa,  
hvaräst det rinner fram.  
Hallten är koksalt, svaf-  
vel sublimerar sig äfven,  
och bra visar sig föga, men  
i rånnorne sätter sig järn-  
skifer, som drages af ma-  
gneten. Med värman för-  
svinner svafvel-lukt och  
det Ætberiska, men skall  
kunna med en droppa  
syra i et glas tåmmeli-  
gen åter upväckas. Ber-  
gen Ortonus, Ægroto-  
rum, Bortolonus och an-



Krablande vid Reykhole öfver 103 b). På Guadeloupe, i viken Ferri, föregifves en varra några fot ute i sjön, hvarui ägg i hast fullkokas c).

Varma vatten äga merendels förmögenhet at öfverklåda och genomtränga med stenämne, hvad som lägges deruti. Vid Carlsbad måste rännor och pumpar 2 gånger om året rännas, om de ej aldeles skola igämfyllas. Vid Aa-

dre i nejden gifva både kalla och varma bålsvatten. Språnget, som kallas S. Helena, öfverdraget med selenit, men Virgo med kalkskårpa: i den senare bårskar spånslig dunst och svafvel. Vid S. Petri, Anonis och S. Helenæ språngvisar sig mycken ochra. Vandelli tract. de thermis agri Patavini.

b) På Island kallas Laug (betyder reningsvatten) varmt stillastående vatten, men det som sjuder får namn af Hver (betyder stor kittel). Senare slaget nyttjas til tvätt; at koka mat, som bäst sker i lyckt gryta; at göra quistar mjuka;

til bad; at drickas, sedan det kallnat, dock hafva de flesta någon lukt eller smak af svafvel, men en del äro klara och vålsmakande. De grumlade af alkali, ändra ej eller viollsyrupe, men incrustera gräs, örter, m. m. Se Olatlens Refa. Vid Lauger-vatten koktes en snöripa nästan sönder på 6. min., då Hr. v. Troil var der.

c) Labat, Voy. tom. 1. Han fant strand-sanden dess betare, ju djupare, så at på 1 fots djup kunde ej handen bollas, på 2 var han brännande och rök upsteg, som utur en kolmila, med stark svafvellukt.

Aachen sätter sig en krans rundt omkring vatnet, men på långt när ej så fort, som vid Carlsbad. På Island tilskapa de heta sprången pipor åt sig sjelfva och jämväl skålar at spinga uti. Vid Carlsbad förstenar allenast Brudel, men ingen af de andra: ju hetare vatnet är des brunare och hårdare blir skorpstenen.

Kalla vatten, som öfverdraga eller förstenas äro ej så almänne. En källa i Gryte socken uti Upland sätter skorpa på det, som ilägges. Likaledes Furstenbrunn vid Jena d).

Somliga äga förstenande kraft, inträngande uti främmande kroppars lönhål. En sådan är vid Alfeldt i Tyskland, och flerstädes. Ja, det gifvas ock vatten, hvilka liksom förstena sig sjelfva. Vid pass 30 mil ifrån Lima finnes en het källa, som utbreder sig öfver nästgränsande land, och hårdnar til en hvitgul sten. Man kan här få byggningsämnen af hvad skapnad, som åstundas, ty om

d) Denna har namn mindre kalk, än andre deraf, at Churf. Johan kring staden. Förstentar Fredric under sin fän- ej förr, än några böfse- genskap, från 1547 til skott från källan, och der 1552 jagade ibland här är äfven botten af skorp- i nejden. Den uprinner sten. Hvad som skall öf-  $\frac{1}{2}$  mil från staden i en verdragas måste ligga u- angenäm dal, med tåm- ti  $\frac{1}{4}$  år, och är ändock meligen böga berg på si- i början löst. V. F. B. dorne. 1554 gjordes der- Brückmann, Hambur- öfver hvalf. Vatnet är gische Magazin, band klart och skall bolla långt IV. J. 503.



om allenast tjenliga formor fyllas med detta vatten, så finnes det efter några dagar stenhardt: större delen af Guanca-Velica är deraf upbyggd, ja de flesta bilder uti kyrkorne i Lima äro tilvårkade på det sätt, at formorne fyllas med detta vatten, som först enar sig och sedan poleras för at blifva genomskinligt e).

75. Vi skola nu, så mycket sig göralåter, upföka grunderna til vatnens olika beskaffenhet. De flesta ämnen, som i dem innehollas, fås utan svårighet igån. Alkali vegetabile finnes i större delen af örter och träd, samt tjänar efter förrutnelse til basis uti saltpeter f). Alkali minerale förefaller ymnigt, i synnerhet i Österländerna, hvaråst det ofta gör hela fält hvita, och åtminstone på djupet

e) Feuillée, Journ. at det finnes förut i des observ. tom. 1. Li växterne, elden befriar ster har funnit på 60 det allenast utur en in- skålp. förstenande vatten nerlig sammansättning  $2\frac{1}{2}$  uns kalk-jord och i med andra ämnen. Den quintin salt. Det jord- stora mängd saltpeter, aktiga gör således vid som årligen på många dessa förrättningar bus- slälen utlakas, utan rin- vudämnet, hvars förening gastetillsats af aska, eller af saltet underbjudes. något som boller alkali,

f) Man har nog al- visar til öfverflöd, at natu- månt bollit före, at al- ren har anseelig tilgång kali, som årbolles utur på lut salt, hvilket genom askor, vore genom eld förrutnelse vunnit fribet. tilredt, men Hr. Marg Hr. Margggrafs försök graf har tydeligen visat, finnas i Berl. Hand. 1764.

pet är med koksalt blandat, hvaraf nog san-  
nolikt kan slutas, at et koksalt, som länge ut-  
sattes för alla luftkretsens omskiften, omsider  
släpper sin syra och lemnar den alkaliska de-  
len fri g). Genom förrutnelse af djur och  
växter frambringas flyktigt alkali, som finnes  
i leror, dock sparsamt utdelt b). Koksalt ä-  
ger Naturen et ganska rikt förråd utaf i jor-  
den begrafvit: desz syra finnes också bunden  
både med kalk och hvit Magnesia i), äfven  
som saltpetersyra. Glaubers salt gör stora salt  
utom Umeå stad sommartiden helt hvita k).  
Gedigen alun träffas ibland, men är rar: min-  
dre sällsynte äro grön och blå vitriol: gips ut-  
gör mångstädes hela bäddar: kalk och svafvel-  
kis äro ganska almänne. Vid et stenkolsbrott  
Littry i Nedre Norrmandie är nyligen funnit  
et helt hvarf skifer, som råstad och lutad gif-  
ver et fullkomligt Bittersalt l): desz basis,  
hvit

g) I *Ægypten, Tartar-  
riet, m. m. Om nativt  
alkali minerale i Tibet-  
ska Tartariet och konun-  
gariket Tripolis kunna  
ses V. Ac. Handl. 1772  
och 1773.*

b) Då saltsyra afdrif-  
ves medelst lera, subli-  
meras ofta i retort bal-  
sen någon Salmiak. Man  
finner ock extracter, som  
blandade med eldfast al-  
kali eller bränd kalk gifva

stickande urineus lukt.

i) Moderlut efter basz  
vattens och saltpetter luts  
crysallisation boller myc-  
ken Magnesia. I sand-  
klipporne kring Siena har  
Hr. Jos. Baldassari funnit

*Sal ammoniacum fixum.*  
Se Siemiska Academiens  
Handl. vol. IV.

k) Sahiberg, V. Ac.  
Handlingar 1740.

l) Detta är Hr. Mon-  
nets uppfinning, hvarom



hvit Magnesia, finnes åfven, utom de redan nämnda förbindelser med två andra mineraltyror, i åtskillig jord och allestädes der vegetabilier rutnat, ty den ingår i dem, som en constituerande del, hvarom jag af alkors undersökning blifvit öfvertygad. Af de nu upräknade ämnena kan vatten utan svårighet upplösa större delen och således få mångfaldig olika halt, hvilken efter omständigheter ändras och ombytes. Om et vitrioliskt vatten under sin väg genom jordhvarfven råkar alkali vegetabile så släpper syran metallen och förenar sig med saltet, samt frambringar Tartarus vitriolatus: råkas alkali minerale uppkommer Glaubers salt: råkas kalk alstras selenit: råkas hvit Magnesia åstadkommes Bittersalt. Vidare, om ämnena, som decompnera vitriolen, äro endast i den mängd, at all metallen jämnt fälls, får vatnet allenast et annat salt i stället för det förlorade, men i fall de äro antingen i ringare eller ymnigare, vinner det gemmenligen två, ty låt vara alkali minerale som träffas, så blir halten bestående både af Glaubers salt och en del fritt alkali: om åter allenast någon del af vitriolen kan fällas, så uppkommer åfven en blanning, men i vår antagna händelse af vitriol och Glaubers salt. På lika sätt kunna många andra förändringar ske, om vatnet först upplöst något jordiskt salt. Orsaken til alla dessa ombyten äro ämnenas särskilda frändskaps grader. Det är helt naturligt, at om en syra förent sig med en jord eller metall, och sedermera råkar ec

A a

alka-

*jag genom bref af bonom Sjölf blifvit underåttad.*

alkali, hvarmed hon altid begärligare förknippas, släpper hon dem, ty en svagare attraction måste vika för en starkare. Utom desse, vid första åsyn enklare handlinger, förefalla ofta mer sammanfatte, då en dubbel frändskap tydeligare våkar. Om vatten, som holler Glaubers salt, råkar kalk, så sker ingen ändring, emedan syran drager alkali starkare, men om kalken är förent med saltsyra, händer en väckelig ämnenas förväxling, vitriolsyran förbinder sig med kalken til gips och saltsyran med alkali til koksalt, af den grund, at summan af attractionerne imellan vitriolsyran och kalken, samt saltsyran och alkali är större, än samma krafters summa imellan vitriolsyran och alkali, samt saltsyran och kalken. Dylikt tildrager sig med alla neutral salter, som hysa vitriolsyra, då de blandas med jordiska eller metalliska medelsalter, som inneholla andra syror, samt i almånhet allestädes, hvaråst attractionernes summa så förändras, som ofvanföre är nämnt. Lägges härtil, at vitriolsyran ibland, förmodeligen af strång underjordisk eld, skiljes från sin basis, och at den samma obunden decomponerar saltpeter, koksalt och de flesta andra salter, som ej redan äga samma syra, så visar sig en ny utväg til förbindelser och förändringar. Underjordisk eld kan äfven bränna kalk, och denna blir genom mistning af sin luftsyra i vatten löselig, vid pass til  $\frac{1}{2}$  åls på lodet. Vi hafva tilförene nämnt, at luftsyra utgör lifvet i de fina mineralvatnen, och bö-



ra nu omtala de utvägar naturen brukar, at åstadkomma sådana. Denna syra utgör vid pass  $\frac{2}{3}$  af vanlig kalkstens tyngd,  $\frac{42}{100}$  af klar kalk-spat,  $\frac{1}{4}$  af hvit Magnesia, inemot  $\frac{1}{2}$  af crystalliserat alkali vegetabile, något mera af flycktigt alkali. Om således dessa ämnen genom eld, eller någon starkare syra, befrias, blir en stor mängd luftsyra lös, hvilken förd igenom, eller endast instängd med vatten, kan upsupas deraf fullt til lika rymd, hvadan deruti upkommer en behagelig syrlighet, samt lif och genomtränglighet. Råkar et sådant vatten järn, kalk eller magnesia löser det up af dem, som jag af flere försök funnit, samt gifver efter proportioner och andra tillsatser många olika arter, hvilka i värma och fri luft släppa den lätta luft-syran ifrån sig, hvarvid de af henneförut uplöste ämnen nödvändigt afsöndra sig och halten förändras: de sista portioner holdas dock envisare quar, som är ganska naturligt, ty med hela styrkan värkas på dem. I anledning af hvad nu anfördt blifvit hoppas jag vatnens halt någorlunda vara förklarad, det bör dock läggas til, at luftsyra gör en stor del af de föreningar, som ofvanföre blifvit ansedde för enkla, til sammanfatte och på dubbel frändskap grundade. Således fälles grön eller järn-vitriol af kalk uplöst i luftsyra, och det är orsaken, hvarföre en del vatten äro mindre tjänlige, at uplösa detta metalliska salt.

Mängden af de uplösta ämnen är gemenskapen ringa och långt mindre, än vatten vår-

keligen kan antaga, någon gång befinnes den dock större, än som til mättning fordras. Vi hafva redan nämnt, at koksalt källor ibland holla öfver 37 proCent *m*), då likväl vid medelvarma vatten högst kan lösa 30 för 100 emot sin tyngd af detta salt. Denna underlighet grundar sig på en synnerlig egenskap, som flere salter blandade åga til at befordra hvarannans upplöslighet. Nemligen, om vatten har upplöst så mycket det kan af et slag, så har det

*m*) Efter Dr. Brownriggs upgift holla källor vid Barton och några vid Northwich  $37\frac{1}{2}$  proCent salt; vid Droitwich, Upwich och Midlewich 25; en del vid Northwich och Nantwich 17; vid Wiston 11, och jagare kokas ick ut af i Angland. I Tyskland är vid Halle den rikaste, bollande 25, dock saltetsämre än det Lüneburgska och en del andra slag. Dieuse i Lotbringen boller 16 pC. At ballten genom gradering låter bringa sig til 30 år begripligt, men om den kunde drivas til 75 (24 lod på skålpundet), som en del föregifva, skulle det blif-

va en svår jak at förklara. Uti Franche-Comté hafva natur och konst bulpits åt, at göra märkvärdiga saltkällor. Vid större väcket träffas de i en stor håla, 400 fot lång och 50-60 bred. Man stiger ned på 41 steg af sten, hvarest 20 af tråd leda til et bualf, under hvilket 6 salta och två friska källor utbrista innom 14 fots rymd. Härifrån kommer man genom gångar til andre, som hvilat på pelare, och samlas på et ställe 7 salta källor: vatten af 12 friska ledes til en annan behållning. Hallten är omtrent 19 proC. Se Art. of making com. salt.



det icke des mindre förmåga at lösa af andra; och när det äfven med någotdera af dem blifvit måttadt, är det sedan i stånd at lösa mera af det första. Om för exempel vatten mättas med saltpeter kan det sedan uplösa en hop koksalt, och när det äfven deraf ej mera antager, förmår det dock at taga å nyo til sig af saltpeter, o. s. v.

De vatten, som förstena sig sjelfva, måste innehafva en anseelig mängd främmande ämnen, hvartil dels rörelse, dels underjordisk fluten värma måste bidraga. Ju hetare vatten, des mer uplöser det: värman kan ock bringas til förunderlig grad genom vederbörlig inslutning, ehuru i fria luften ej antages öfver 100. Värkningarne af Papini gryta äro bekante, men kunna ej förliknas emot dem Naturen på lika lätt utöfvar.

Hvad de antändeliga ångor vidkommer, som öfver en del vatten finnas, så härröra de af underjordiska förstöringar eller uplösningar. Det är bekant, at då järn, zink eller ten uplösas i vitriolisk eller saltsyra, upkomma härvid antändeliga ångor: dylikt händer, ofta vid förrutnelse, och alltid, då något animale, vegetabile eller antändeligt minerale tvingas genom en hastig och strång eld. Sådane dunster kunna ej saknas i underjordiska gångar, ty ehuru ingendera af de nämnda metaller just finnes der i samma lynne, som vi nytja dem til förlök, så är dock mångstädes tilgång på järnmalm, som drages af magneten, hvilken ock löses, fastän lång-

sammare: mångstädes förstöres kis, phlogiston går sin väg, svafvelsyran kan sedan lupa fackthet och blir omsider i stånd, at angripa järnet: mångstädes utlättas antändeliga mineralier för strång eld: i alla dessa omständigheter alstras eldfångda dunster, som tränga sig fram i en del vattens gångar och änteligen utbryta med dem i dagen.

De ådror, som komma från sådant djup, dit luftkretsens förändringar i anseende til temperaturen ej hinna, bibehålla hela året igenom samma grad, ehuru den i särskilda källor kan vara olika efter omständigheterna. At underjordisk eld på många orter värkar, derom vitna Vulcaner, vatten kunna således århålla allehanda grader af värma, hvilket här gör tilfyllest, ty längre fram, då jordbäfningar beskrivas, skall orsaken til denna eld närmare undersökas.

Hvad sluteligen den förstnämnde egenkap beträffar, som en del vatten hafva, så utöfvas den säkert på flera olika sätt. Kalkvatten, som råkar kroppar, hvilka hysa luftsyra i så lös förbindelse, at kalkämnet formår draga den åt sig, omgifver och genomtränger dem med stenämne, ty då de uplöste partiklar fådt inemot så mycket af denna syra, som de sjelfve våga, utgöra de strax et svårloft salt, som vi allmänneligen kalle för kalkjord, hvilket fastnar der det tilkommer *n*). Vatten, som

---

*n*) Om kalk, magne- | jordiska salter skall utför-  
sia, kisel, lera, m. fl. | ligare handlas i 5:te af-



som holler gips, anskjuter på främmande ämnen, som läggas deruti. Man brukar vid vitriols-sjuderier och andra crySTALLISATIONER i stort, at lägga spiålar i luten, just för det at salterne derpå må fåsta sig, hvilket äfven lyckas. Holler vatnet kalk upplöst af luftsyra sker en dylik anskjutning, så fort som varman och fria luften hinna afföndra det til uplösning nödiga öfverskott af syra. Denna stengörande förmåga finnes egentligen hos varma vatten, hvilka ymnigare lastas med främmande partiklar. På Island utlakas först utur quistar, som kastas uti, alt uplöseligt, hvarigenom de blifva förunderligen mjuke, smidige, och nästan genomskinlige, sedan fylas alla porer och öfningar med stenämne o).

Svafvelaktiga vatten äro de svåraste at förklara. De hafva hepatisk lukt och smak: de byta alkaliskt salt och jord; de äro gemenligen mer eller mindre heta: deras imma sätter ock ofta et verkeligt svafvel; man skulle således förmoda, at i dem äfven finna et upplöst svafvel, men sådant har hittils med ingen konst kunnat århollas derutur. Det är sant, at vatten, som supit ånga, upstigande från en fällning af svafvel lefver, blir lika i egenkaper, lukt och smak, med dem, som vi kalle svafvelaktige p), svårigheten bringas

A a 4

fåle-

delningen, och tillika deras saltartade lynne närmare utredas.

fällning af svafvel-lefver, är eldfångd och dödad, äfven sedan den samma blifvit förd genom

o) Olaffen, a. st. sid. 641.

p) Ånga, som upstiger vid

vatten.

således hufvudsakeligen derhån, at få veta hvadan de naturlige vatnen äro i stånd at sublimera et väckeligt svafvel. Hvit Magnesia kokad med svafvel lyckt gifver också en hepatisck uplösning, som i mycket liknar naturliga svafvel-vatten *g*): man har äfven möda at här få igån sjelfva svaflet, isynnerhet då vatnet fådt stå några dygn.

Mineralvatten, som få stå, sätta ofta på ytan en hinna. Denna kan härröra af olika orsaker. Kalk-vatten sätta en fin kalk-skorpa. De järnige visa et skiftande mångfärgadt öfverdrag, som holles före vara någon mineralisk flottighet, men jag har funnit sådane på metalliska solutioner. Järn, löst i lustsyra, anlägger i fria luften en dylik, som vanlige surbrunnar: uplösning af Mercurius sublimatus likaledes, o. s. v. Desse hinnor äro ej annat, än en liten del af metallen, skild ur sin uplösning och til viss grad beröfvad sitt brännbara ämne. Af calcinationer, anlöpningsar, färgade genom electricitet tilkomne ringar, m. m. är bekant, at då phlogiston i olika mon afföndras, visa sig olika färgor. På guld-solution simma ibland tunna afskildde hinnor, som än se gyldiske, än purpurfärgade ut, efter ställningen emot ögat.

#### ANDRA CAPITLET,

##### *Om Floder.*

76. Med *floder* menar jag här allehanda på

---

*g*) Professorens Hr. le|der på detta sätt svafvel-Roi i Montpellier tilve|aktiga vatten.



på samma ställen af jord-ytan beständigt framrinnande vatten. Källor hafva sina aflopp, hvaraf små rännilar upkomma, samt då flere sådana sammanlöpa utgöra bäckar, åltvar och åar, hvilka, om vatnet af grundens sluttning eller andra omständigheter, med håstighet framrusar, bekomma namn af strömmar, o. s. v.

77. Rinnande vatten åger gemenligen sin *första upkomst* af källor. De äro således talrikare på högländiga trakter. Här rågnar mer, visså årstidet smälter en myckenhet snö, moln hoppackas samt dragas emot de höga och kalla bergen.

De fleste floder i Sverige uprinna från Severyggen; Severn från et högt berg i grefskapet Montgomery; Mosel från Vogesiska bergen på gränsen af Franche-Comté; Rhen af 2 ursprång från Alperne i Graubündnerland, nämligen Vorder-rhein från S. Gothard och Hinter-rhein från Fogel-berget, samt förenas vid Reichenau; Rhone från isberg på Gaffelberget i Canton Vri; Loire från Sevensiska bergen, på gränsen af Languedoc; Garonne från Pyreneerna; Ebro från bergen i gamla Castilien; Po från berget Veso; Tiber från Apennin; Donau från en högd i Schwartzwald; Huita Mayn från Fichtelberget, samt förenas med Röda Mayn nedan för Culmbach; Oder från Mähriska bergen; Elbe från Riesegebürge på Schlesiska gränsen; Draw från bergen på Tvrolska gränsen; Weichsel från bergen imellan Polen och Ungern, m. fl.

Uti Asien uprinna Gihon från de stora

bergen imellan Indoflan och Stora Tartariet r); Euphrat och Tiger från ständigt snöbetäckta berg i Armenien, ej långt från Svarta hafvet, förena sig vid Bassora, samt infalla i Persiska viken; Indus från bergen, som skilja lilla Tibet från Cachemir; Ava, Menan och Cambogia, samt Kiang, eller blå floden, från bergen vid 33 gr:s bredd; Amur från bergen på gränsen af Stora Tartariet s); Lena från berg vid 54 gr:s bredd, o. f. v.

Africanska flodernas ursprung är obekant, eller åtminstone nog ovist. Någon vidare underrättelse äger man om N. Verldens vattnadrag, men den är dock ganska otillräcklig.

Någre härstamma ifrån sjöar och stillastående vatten, hvilka dock sjelfve äga sina tilgångar af källor. Don uppringer 10 mil söder om Moscow från sjön Iwan, och Amazonfloden från en sjö under 11 gr:s sudlig bredd, 16 mil från Lima. Likaledes Mississipi, S. Laurentii flod, och åtskillige andre.

78. *Flodernas kosa* råttar sig efter sträckningen af de lägsta ställena på jord-ytan, och emedan denna sällan går rätt fram på någon ansefnligare längd, så kröka sig äfven de der-  
up-

r) Denna är de gamles namkunniga Oxus, som förr bade utlopp uti Caspiska hafvet, men det är sedermera af Vsbeck-boerna, til sjö-röfvares af hollande, igenkastadt, och vatnet genom canaler fört til deras lands befuktande.

s) Denna floden kallas vid början Onon, och lån- gre fram får den namn af Schilda.



uppå framrinnande vatten på mångfaldigt sätt, ehuru det måsta af deras våg kan ungefärligen ligga i samma våderstreck: de Americaniske skola dock gå mera rätt fram, än andre t). En stor del i Gamla världen stryka i o och w, äfven som i America, ja det påstås vara allmänt, och at åtminstone större längd af betydliga floder följa denna kosa, än i n och s.

Gemenligen bucktar en stor flod sig dels oftare, ju närmare utloppet u). En sådan tilltager ock gärna i bredd genom vatnets ymnighet, som infallande sido-floder deruti afbörda, samt delar sig emot mynningen uti flera utlopp. Po har 7. Nilen skall ock fordom haft så många, men nu äro endast 2 i segelbara, ty i äldre tider uprånades utloppen efter öfversvämningarna, hvilket sedan blifvit eftersatt. Donau utfaller i Svarta hafvet genom 7 mynningar och Volga genom åtminstone sju.

Om bägge sidor af en dal äro lika afsluttande, så går floden vanligen mitt uti, men annars närmare den brantaste. Detta är dock förändringar underkastadt af sediment, afsköljningar, m. m.

79. *Floder, som förlora sig under jord och åter upkomma på andra ställen, omtalas åtskil-*

---

t) Charlevoix, le Page. *färligen rätt fram. Då u) De vilde uti America döma sig vara långt från hafvet, då en flod löper 6 til 9 mil unge-* Fabry reste der, var den na regel bonom til mycken underrättelse. Hr. Buffon, a. st. l. s. 349.

skillige hos de gamle. Sådan utgifves Lycus i Alien, Erasinus *x*, och Alpheus i Arcadien, Tigris i Mesopotamien, Timavus i Istrien, m. fl. *y*); men berättelserna här om äro så inblandade med dikter och mörker, at man svårligen kan bygga någon ting deruppå *z*). Guadiana i Spanien, samt Rhone, imellan Geneve och Lion, gå et stycke förborgade: den sednare döljes endast af ras  $\frac{1}{8}$  mil. I Norrmandie äro 5 sådane. Rille, Ithon och Aure förlora sig genom trattlika gropar på botten, från 2 til 15 fot i diameter, samt 1 til 20 djupa, hvilka med kåpp ej kunna vid spitsen genomstötas. Den första mister om sommaren på 1 mil nästan alt sit vatten, men om vintern spruta hålorne. Sap André förloras ock små-

- 
- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>x</i>) Ovidii Met. XV. Fab. V. VI.</p> <p><i>y</i>) Seneca, Q. N. L. III. c. 26; Plinius, H. N. L. II. c. 103. V. c. 9.</p> <p>Jordan skall gå under jord isfrån sjön Phiala i förlåfvade landet til Pannæas, hvilket Konung Agrippa berättas hafva up- täckt genom strå, som kastades i sjön och sedan framkommo i floden. Se Beeman a. st. och Re- landi Palestina.</p> <p><i>z</i>) De gamle trodde,</p> | <p>at Alpheus gick under hafvet isfrån Grekland til källan Aretusa på Sicilien, ja Plinius för- säkrar, at hvad som ka- stades i floden kom om- sider fram i Källan. Hu- ru Poëterna inviklat det- ta bland sina dikter, i fall det varit någon an- ledning i naturen til så- dant tankspel, kan in- hämtas af Mythologien. Strabo märkte redan o- rimligheten här af. Se hans Geogr. Libr. VI.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



småningom i grof sand, och kommer som de föregående åter fram, men Drôme faller iakta i et lvalj, 25 fot bredt och öfver 15 djupt, och synes ej mer. Uti Lothringen äro ock fem floder, som förlora sig, ja sjelfva Ierre, ej långt från Paris, äfven så *a*). En gren af Guadalquivir i Spanien, en gren af Rhen i Holland, m. fl. förlora sig i sand. I Africa skola Niger och många andra vara sådane. Från Arabiska bergen nedkomma åtskillige floder, men alla försvinna på sandfältet, innan de hinna til hafvet *b*). Likaledes försvinner Hotomni vid 39 gr. bredd *c*). Saken i sig sjelf är ganska möjelig, antingen då vatnet tränger sig ned och fram genom underjordiska gångar, eller ock hvaråst en grund möter, hvars öfre del är fastare än den undre, så at med tiden en genomfart kunnat upvägas under et stycke af jordskorpan.

På Domingo skola uti en bergsfots håligheter infalla strömmar med sådan håstighet, at det höres lång våg *d*). Utur Malholms sjö i York rinner en liten flod, hvilken i 2 armar delad, upslukas af jorden. Lätta saker, som här kastas i vatnet upkomma 1000 famnar derifrån uti en af 2 källor, som underholla Air, eller ock i sjelfva floden.

80. *Floders lopp och fart* skiljer på flera sätt ifrån vattens rörelse uti en jämn ränna *e*).

Ha-

*a* Hr. Guettard, *Mem. de l'Ac.* 1758.

*b*) Merveille, *Voy. a. l'Arabie.*

*c*) D' Anvilles *chin. Atlas.*

*d*) Varenius, *a. st.*

*e*) *Lät ABCH* (fig. 15)

Hastigheten finnes icke svara emot grundens sluttning. Donau går ifrån sin början til utloppet åtminstone 250 mil, i rät linea räknat. Tillägges nu denna flod, som rin- ner såmmeligen fort, 9 tums sänkning på 400 fot, så borde ursprånget ligga 22506 fothö- gre än Svarta hafvet, hvilket är så mycket omöjligare, som dylika högder icke finnas bland alla bekanta berg. Han måste vara lågre än Draw, Theisse, Pruth, m. fl. hvil- ka falla in uti honom, samt dess botten min- dre sluttande än flodernas Po, Rhen och Rho-  
ne,

vara genomskärning af en jämn ränna, som hvart ögonblick får lika mycket vatten från en vattenbe-  
hållning. HR är vågrätt, samt BE och CD deremot lodrätte. Uti Hydrauliken bevises då, at hastig- beten uti en punkt C, bör vara proportionel e- mot  $\sqrt{CD}$ , eller lika med den, som vunnits genom fritt fall i från hvil-  
a, på bögen CD. Här af följer 1:0, at i en sådan rän- na växa hastigheterna, som udde numrorna 1, 3, 5, m. m. 2:0, at vat-  
net går dess fortare, ju närmare botten, i mon-  
ter, ty uprita på RB (lodrätt mot HE) såsom axel, parabeln REG, så är klart, at hastigheterna uti C och B förhålla sig som ( $\sqrt{CD} : \sqrt{BE} :: \sqrt{CR} : \sqrt{BR} ::$ ) FC : BG. 3:0 måste vatnets yta HC sän- ka sig emot botten AB. Uti en horisontel rän-  
na måste det undre vat- net genom det öfres tryck- ning flyta, och det dess hastigare, ju närmare botten. Rummet tillåter ej at gå längre in uti detta ämne, emedan det icke egenteligen böver hit, utan til Hydrauliken.



ne, ty han har en del ursprång från samma berg, går längre väg än de, och faller omfider i Svarta hafvet, hvilket är högre än det Medelländska. Hastigheten tyckes ingalunda passa med högden af Doneschingen, men den som vinnes genom nedstörtning påskyndar länge, och Donau har sin fart förnelligast af den tillflötande Inn, som i Schwaben förer mer vatten än han, och desutom nedfaller från högsta Alper af 16-18000 fots högd. Loire skall enligt afvägning åtminstone hafva tre gånger så stort fall, som Seine, icke dess mindre löper den senare inemot dubbelt hastigare *f*). Farten är således på långt när icke i mon efter botten affallande. Dubbel flutning har gemenligen 3 til 4 gånger större hastighet i följe.

Stora floders botten har emot utloppet ganska ringa lutning; men vid början är den gemenligen starkast.

Bottens sänkning är ganska skiljaktig för en och samma flod. Loire sänker sig somligstades 1 fot på 1520, och på andra ställen 1 på 2490, ja Seine sluttar ibland icke mer än 1 på 6600 *g*); den egenteligen så kallade Amazon-floden 11 fot på 80 mil *g*); Marwede-floden ifrån Hardinveld til Dordrecht, 9 lin. på 1195 fot, samt sedan til hafvet, endast så mycket på 9550 *b*).

Såle-

*f*) Piccard, *Traité de Nivellement*. | *mine, Voy. de la Rivière des Amazones.*

*g*) Hr. De la Conda- | *b*) Lulof, a. 7. S. 386

Således måste hastigheten uti en ström på åtskilliga ställen vara olika, hvilket ock förfarenheten bestyrker. Donau är i Ungern stilla, men vid Belgrad hastig. Dylikt händes med Rhen och flere. Hårtill kan desutom en annan orsak bidraga, nemligen bråddarnes hopknipning eller utböjning, ty sålång en flod har lika tilgång på vatten blifver hela dess yta oförändrad, och genom alla dess tvårskarningar går lika mycket vatten hvart ögonblick, det måste således åga större hastighet i trångsel, och tvärt om, då utrymmet ökas, Po sänker sig 1 fot på 6000, nästan som Seine, men är grumligare, ty mängden af vatten gör ändock starkare fart.

Voro inga motstånd borde en ström blifva dess snällare, ju längre ifrån ursprånget, men utom krökningar, öar, m. m. som mer eller mindre hindra farten, så gör dess tiltagande bredd mycket til saken. Vattumängden och det öfres tyngd äro äfven ganska betydande, ja mer än botten's lutning. En grundare flod hindras mer af motgnidning, än en djupare, hvilken omständighet torde til större delen volla den skillnad, som befinnes imellan hastigheterna i Loire och Seine.

En hastig ström bibehåller icke allenast länge sin förvärfvade fart på en vågrätt botten, utan kan ock ofta öfverlöpa åtskilliga motstånd, utan at på sidorna flöda eller öfverskrida vanliga gränser. Om vatnet uppå en nästan horisontel botten stiger genast upp öfver et lodrätt motstånd och far sin våg,  
ut-



utmärker det en hastighet vunnen genom fall, ty då vatnets tryckning ensamt vårkas, åstaddkommes bara en updämning. Det är en gammal vilfarelse, at Rhen löper genom Bodensjö, och Rhone genom Genfersjön, utan at blanda sig med dessa vatten, eller förlora sin fart, men ehuru detta är både ogrundat och omöjligt, så är dock visst, at deras vågar långt ut i sjöarne äro märkelige. Rhone skiljer sig ännu  $\frac{1}{4}$  mil både genom rörelse och sin blacka eller mjölkiga färg i). Sådan hastighet åger understundom til stor del sin grund uti trånga utlopp. Så skall det vara med floden Syre i Norrige, hvilken märkes ganska långt uti hafvet k); men, som mynningarne gemenligen äro vida, så måste andra orsaker tillika bidraga. Nilen är ännu til ansenligt afstånd från stranden kånbar både genom sin hvithet och friskt vatten.

Om botten icke gjorde motstånd borde vatnet rinna dess fortare, ju djupare, men förfarenheten lärar, at det ibland går långsammare, och ibland lika med det öfre. Imellan botten och ytan bör rörelsen vara störst, ty der bidrager både det öfres tyngd och bottens motvårkan.

Ytan är icke alltid jämn, utan än kullrig  
B b och

i) *Journ. Helv. 1741, Avril. Pomponius Mela* | k) *Pontoppidan, a. st. I. s. 145. Efter hans utomtalar redan detta under, och sedermånga* | *saga är denna flod märkelig halfannan mil ute i hafvet.*  
ända intil senare tider.

och än uthållad, efter omständigheterna. När vatnet hastigt ökas genom nederbörd, inösmältning eller annorledes, så växer strekans hastighet, derigenom minskas vå kan af dess tyngd, och det fordras högre vatten mitt på, at bibehålla jämnvikten. Detta går ibland så långt, at strekan befinnes öfver 3 fot högre än sidovatnet 1).

Nära intil utloppen befinnes ytan uthållad, så långt hafs-flod upstiger i strömmarna, hvilket somligstådes märkes ända til 100 mil från stranden. Strekan beholder gemmenligen sin kofa, men på sidorna upstiger hafsvatnet tils det omsider drages in uti strekan och följer honom tillbaka.

Hvirflingar på ytan märkas derföre uti stora floder, dess starkare, ju närmare hafvet. De upkomma i allmänhet af en sådan dubbel rörelse, som nys är omtalad, ehuru denna icke alltid åger sin grund uti samma orsak. De kunna åstadkommas icke allenast af en lefvande kraft, eller et i rörelse stadt hinder, utan ock af en död, såsom en brygga, ö, bucktiga bräddar, m. m. När vatnet rinner fram under en bro måste hastigheten ökas i omvånd mon efter hvalfbågens chorda och bryggans bredd. Härigenom vinnes på vissa ställen en anseelig fart, sido-vatnet drifves deraf emot bräddarna, går tillbaka och formerar hvirflar. Under sådane bryggor måste roda-

re

1) Ingenieur Hypeau | uti floden Aveiron. Buf-  
kar en gång anmärkt det | fon, a. s.



re noga holla sig vid strekan et godt styc-  
ke, sedan de kommit fram-om, ty sido-vat-  
net förer tillbaka och understundom med myc-  
ken fara *m*).

Understundom tildrager sig, at floder  
vända om, eller afstanna i sitt lopp. Arvs,  
och andra infallande floders vattumängd, skall  
1652 och 1711 hafva tvingat Rhone, at fle-  
ra timmar gå tillbaka åt Genfersjön, ja på  
1500-talet och 1645 berättas håftig sw och  
w, hoptvingad emellan bergen, så drifvit dess  
då låga vatten, at man somligstådes kunde  
gå torriskodd på dess botten *n*). Isförja är ock  
i stånd, at ibland aldeles updämma en ström,  
hvilket händt i Motala 1704, d. 29 och 30  
Nov., samt 1706 d. 10 och 11 Dec. o).

81. Floders yta är icke alltid lika hög, u-  
tan än faller, än stiger den samma, efter års-  
tider, våderlek och flere omständigheter. I  
Peru och Chili finnas floder, som nattetid nä-  
stan afstanna, men om dagarne föra en an-  
senlig mängd vatten efter smält snö. Ibland  
minskas en flod hastigt, utan at någon orsak

B b 2

vi-

*m*) At skydda bryggor | X. f. 97.  
emot voldsambet af in- | o) Dr. Block, om Mo-  
fallande flöd, kunde vi- | tala ströms stadnande.  
kar eller golfver anläggas | Krasenenikof berät-  
vid sidorna, der vatnet | tar lax-arter vissa års-  
genom bryfving förlora- | tider så ymnigt från haf-  
de sin håftigbet. | vet upstiga i floderne på  
*n*) Phil. Tr. abr. vol. | Kamtschatka, at vatnet  
II. f. 319; Hamb. Mag. | uppeholles och flödar öfver.

visar sig. Så hände 1762 natten imellan d. 28 och 29 Dec. med Eiden i Ängland, som åtminstone föll 2 fot, och så hastigt, at fiskar ej hunno följa med, utan funnos döde. Kl. xi följande dag började vatnet småningom tilvåxa. Då någon *flod* eller anseeligare tilvåxt af vatten annalkar, kan man ofta skönja starkare rörelse emot botten, utan at ytan blifvit i anseende til sin högd förändrad. En ström bör här betraktas, som en lång canal, hvaråst alla rörelser kunna meddelas ifrån ena ändan til den andra. Utan synnerlig förändring uti det öfre vatnets ytre omständigheter, kan det undres fart tiltaga genom det annalkandes tryckning, ehuru det ej sjelf hunnit fram. Genom flera båtar på en ström minskas det öfres hastighet, men det undres förökas.

Öfversvämningar äro gemenligen dels mindre, ju närmare utloppen, ty då alt annars är lika, växer hastigheten, fastän ock slutningen skulle minskas. De dammar, som upkastas emot Po vid Ferrara, 20 til 25 mil från hafvet, behöfva således större högd, nemligen några och tjugu fot, då vid pass 12 äro tilräcklige, 5 eller 6 mil ifrån utloppet, oacktat canalens bredd är den samma p).

När vatnet i en flod ökas växer ock hastigheten ända til dels öfversvämning sker, då den strax anseeligt minskas. Härutaf händer, at

p) Castelli, *Racolta* moto dell' Acque, vol. I. d' autori che trattato del



sedan vatnet en gång flödat, eller öfverstig-  
vanliga gränser, blifver det flera dagar quar-  
stående, fastän mängden i strömmen aftoge,  
ty hastigheten, hvarmed det afföres, är ganska  
ringa. Mot-och medvåder gör härvid myc-  
ket til laken.

De fleste strömmar flöda tillfälligt vis, el-  
ler höst och vår. Sådana åga på slätten, el-  
ler uti breda dalar, gemenligen högre bråd-  
dar, än öfriga fältet, emedan vid öfverstig-  
ningar der stannar den måsta gyrtan, hvilken  
vid sådana tillfällen ymnigt är i följe. Såle-  
des går ofta en jämnbräddad flod högre än  
kringliggande mark.

Ibland flöder, som visis års-tid inställa sig,  
är otvifaktigt Nilens den rycktbaraste. Uti  
Æthiopien rågnar ifrån April til slutet af Sep-  
tember, och flöden börjar merendels der i  
slutet af Maj, men uti Ægypten sällan förr  
än i Junius, ökas i 40 dygn och minskas li-  
ka lång tid. Kring höstdagjämningen plågar  
vatnet börja at utfalla. För 3000 år tillbaka  
skall vatnet ungefärligen stigit 16 fot för at  
kunna öfversvämma landet, 900 år derefter  
dubbelt, och nu för tiden är icke mindre än  
omtränt 50 tilräckligt *q*). De tre första må-

B b 3

na-

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>q</i> ) Herodotus berättar, at Nilen i Myris tid stigit 8 πύχεις, men i hans 15 til 16, då Ægypten öfversvämmades. Den sistnämnda bögd tyckes sedan länge bollits | för den rätta, ty Pli-<br>nius säger (H. N. L. V.<br>c. 9.), at när floden en-<br>dast stiger til 12, bådast<br>hunger; 13 dyr tid; 14<br>gläder invånarena; 15<br>gör dem nögda och 16 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

nader af året äro klara dagar uti Æthiopien och Abyssinien, men lå snart solen gådt ned

förkunnar rik skörd. De 16 barn på Nilens flod, som ännu kunna ses i Rom, samt en Trajani skåde-påminning, hvaräst denna flod föreställes, och et barn pekande på 16, utmärka det samma. Pli-nius L. XXXVI. c. 7. Största bögden skall han hafva årnåt under Kej-sar Claudius, nemligen 18, och den minsta un-der Pharsaliska kriget. På 400-talet talar Kej-sar Julianus endast om 15, som voro nödige, at sätta landet under vat-ten: 300 år efter, då Saracenerna underkufva-de Ægypten, skall der-til ej behöfts öfver 16 el-ler 17. Se Dr. Shaws Voy. tom. II. Då Maillet var der, voro icke mindre än 24 draa tillräcklige, som angifvas at utgöra 48 franska fot. At mäta flo-dens stigande säger Di-odorus, at Konungarne i Memphis låto bygga et Νειλομετρείον, hvars in-rättning man nu icke vet. Åtskilliga gånger skall sedan Nilmätaren vara ändrad, eller nya uppbygg-da, hvarigenom mycken osäkerhet om måttet up-kommer. Dr. Shaw be-rättar desutom, at Æ-gyptierne måste jkatta til Turkarne, i mon ef-ter Nilens bögd, och at 16 ännu är tecken til rik skörd. Utan tvifvel för-stå dessa öfverberrar, at icke skada sig vid mät-ningen. Den nu varande Nil-mätaren, eller så kallade Mikeas, står på södra ändan af ön Rod-da, mitt för Gamla Cairo. Det är en flod af mer än 50 fots bögd, som skall vara afmätt i 3 busvud-delar, af hvilka hvarde-ra holler 8 stora Constan-tinopolitanska alnar. Den är innesluten af en fyr-kant, som uppeholles af



der inställer sig rågn med åska. Sedan rågnar jämnt. Nordan drifver då moln emot bergen, och hindrar tillika Nilens afbördande, som ganska ögonskenligen märkes, när sunnan någon gång infaller, ty då förlorar han på 1 dag, hvad som vunnits på 4 r). En orsak, hvarföre Nilen nu behöfver större högd, innan landet kan öfversvåmmas, än fordom, är otvifaktigt markers uphöjning, genom den efterlämnade gytjan; men om icke flere bidraga, skall på annat ställe undersökas.

Delsutom föregifvas Niger, och Zair i Congo, flöda samma tid, som Nilens). Uti Asien skall Pegu årligen genom sin flöd göda landet til 15 mil på bägge sidor s). Likaledes efter rågn-tiderna, Ganges, Indus, Euphrat, Menam, Jenisea, m. fl. t). Uti America förlåkras Plata eller Silfverströmmen

B b 4

på

*hvalf, under hvilka floden framlöper. Cap. Norden har afritat den i sin Resa.* gånger i Sept., 26 i Aug., och 2 i Jul. Uti Herodoti tid växte vatnet i 100 dagar och aftog lika länge; men nu skall det ej fordras så lång tid. Se, utom förut nämnda ställen, Hr. Grangers Resa 1730, uti Saml. N. Reisen, th. III.

*r) Flöden börjas olika, efter som nordanvådrer förr eller senare inställer sig. Med Junius är den gemenligen analkande, men 1731 kom den ej förr än i Julius.* s) Ovington, Voy. t. II.

*Enligt Gabrielis 30 års rön, ifrån 1692 til 1721, har högden varit störst 2* t) Varenius, Geogr. gen. Libr. I. Cap. 26, pr. 20; Becman, m. fl.

på samma tid, som Nilen, åstadkomma öfver-  
svåmningar *u*).

84. En flods botten sluttar vanligen des  
mindre ju längre från sitt ursprång, dock plå-  
gar ändringen ske omärkeligen, men ibland  
afbrytes genom tvåra sänkningar, hvarutaf  
de många större eller mindre *vattufall* upkom-  
ma. Uti Götha ålt utgöra Trollhätte-fallen  
tilhopa 113½ fot, och tjuufve-fallet ensamt är  
öfver 50. Sarps-fors i Norrige höres lång våg  
och visar rågnbågar, då solen skiner *x*). Rhen  
har vid Schaffhausen et fall af vid pass 80 fot,  
och et annat vid Laufenburg i Sweiz *y*). Ve-  
lino i Italien faller vid lilla staden Terni från  
berget del Marmore, öfver 200 fot in i Ne-  
ra strömmen *z*); Teverone vid Tivoli öfver  
50, och på vänster göra tre fall 100 fot, hvil-  
ket alt visar en förunderlig utsikt *b*).

Uti Asien äro åtskilliga stora vattufall i  
Tigern, Vologda och andra floder. Nilens  
omtalas såsom ganska anseelige hos de gam-  
le

|                                        |                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>u</i> ) Maffeus.                    | <i>a</i> ) Cassini, <i>Ouvrages</i> |
| <i>x</i> ) Pontoppidan, <i>a.</i>      | <i>adopt. t. VI.</i>                |
| <i>st. 1. s. 150.</i>                  | <i>b</i> ) Dela Lande, <i>Voy.</i>  |
| <i>y</i> ) Scheuchzers <i>Hy-</i>      | <i>d' Italie tom. V. Ber-</i>       |
| <i>drol. och Itin.</i>                 | <i>gen vid Tivoli äro skil-</i>     |
| <i>z</i> ) 83 år för <i>Cbristi</i>    | <i>de från de Franscatiske,</i>     |
| <i>födelse</i> lät <i>Curius Den-</i>  | <i>samt af annat ämne, fyl-</i>     |
| <i>tatus</i> leda vatnet i <i>Ria-</i> | <i>de med petriscater af</i>        |
| <i>tiska districtet in uti Ve-</i>     | <i>åtskillige arter och stora</i>   |
| <i>lino.</i>                           | <i>stenar.</i>                      |



le c), och en del nyare d), men andre försäkra, at det största ej skall öfverstiga 7 til 8 fot e). Det första är nästan mitt under vändkretsen och består af flere mindre, af hvilka det största i lodrätt högd icke är öfver 4 fot på 30 fots längd. Det andra är äfvan för Derri, men dit kan nu näpligen någon Europe komma för regeringens (nålhet och misstroende f). Uti Niger g), Zair h), och andra Africanska floder äro dylika.

Uti America äro de högsta af alla bekanta. Mohaaks flod störtar sig vid Cohoes 80 fot i); vid Monimorenci kastar sig en liten

B b 5

å

c) Plinius (*H. N. L. V. c. 9*); Seneca (*Q. N. L. IV. c. 2*); Cicero skårer ansenligt till, då han säger, at folket i nejden äro delfve af sorlet. *Somn. Scipionis.*

d) Jesuiten Pais, som själf sedt Nilen långt up i landet, berättar bonom störta sig 14 alnar, sedan han gått genom sjön Be, och strax derpå upslukas emellan 2 klippor. Kircher, *Mund. subterr. L. II. c. 10.* Lobo lägger till, at sorlet böres 3 dagsresor. Thevenot, *Voy. tom. IV.*

e) Brue, *Hist. gen. des Voy. tom. VIII.* Et skall vara vid  $14\frac{1}{2}$  gr:s bredd, 30 famnar högt, och uti båge, at man kan gå derunder.

f) Herbinus de *Cataractis.*

g) Kalm, *A. R. III. f. 199. fig.* Fallet sker ut-

å utføre en lodrätt kalkskifers vägg af 130 fots högd *k*); Niagara är 140 högt och ansefningen bredt, delas i tu af en framskjutande ö, men går strax åter ihop *l*). Af alla är dock floden Bogotas det största. Några mil ifrån S. Magdalena i Södra America faller han lodrätt 2 til 300 famnar *m*).

Vid stora fall står en beständig dimma, ibland up- til skyarna, uti hvilken synas rågnbågar, då solstrålarna vederbörligen falla deruppå. Genom den håftiga skakning och stöt, som vatnet här utstår, uplöses deraf i hast en ansefelig mängd til ångor. Sorlet höres ofta lång väg.

83. Om *floders* hallt gäller en stor del af hvad som förut angående källor i detta hänseende sagt är.

De föra åtskillige främmande ämnen dels uplöste och innerligen dermed förente, dels voldsamt medslåpade, i mer eller mindre mängd, efter bottens beskaffenhet och andra omständigheter. Rutnande växter och djur, som deruti kunna finnas, inblanda äfven fina skingrade delar.

Somliga äro lätte, tjenlige at kokaskilfrukter och tvätta med, emedan de väl genomtränga eller uplösa, hvad deruti lägges.

An-

för en stenvägg, som  
mycket litet lutar.

*l*) Phil. Tr. abr. Vol.  
VI. p. 2.

*k*) Kalm, *a. st. f.*  
442. Skall ofta höras i  
mil.

*m*) Bouguer, *Voyage*  
au Perou, *sid. 91.*



Andre åter äro grofvare, tyngre, och lastade med jordaktiga partiklar, hvilka tåppalön-hålen på de kroppar, som de omgifva, hindra dy medelst skal-frukters upmjukning, m. m., och kallas i allmänhet hårde.

Åtskillige floder föra med sin sand guld-korn af olika storlek och finhet. Gambiagifver årligen 6 til 800 lod, som i ångelska fästningen Jamesfort smeltes til stänger *n*), och myntet i Toulouse får omkring 200 lödige marker guld, hämtat i Ariege, Garonne och Salat *o*). Flodguld är gemenligen blandat med silfver och ofta tillika med koppar. Det som fås i Ceze holler 18 karat 8 gr. fint, i Rhone 20 k., i Rhen 21  $\frac{1}{4}$  k., i Ariege 22  $\frac{1}{4}$  k. *p*) o. s. v.

I Frankrike finnes en flod, som, då man vadar deruti, med blofs kan antåndas. Medelst vadningen upröres bottendyn, som släpper blåsor ifrån sig, hvilka vid ytan spricka och gifva en antändelig dunst. Lågan är blå; antänder blå, svafvelstickor, m. m.; värmer vid pass, som brinnande papper; när den utbrunnit måste dyn å nyo samla ämne, innan en dylik kan åstadkommas. Nästan alla vatten i nejden äro så beskaffade. Järnmalm finnes der öfver alt *q*).

84. En flods storlek är dess anseeligare, ju längre, samt ju flere och vattu-rikare bäckar uti honom afbörda sig. Vol-

*n*) Se Dr. Lewis Historia om Guld.

*o*) Hr. Guettard, Mem. de l. Acad. 1761.

*p*) Hr. Reaumur, Mem. de l'Ac. 1718.

*q*) Hist. de l'Ac. de Paris 1741 och 1764.

- Volga är åtminstone 300 mil i längd; Donau vid pafs 250; Dwina 150; Po inemot 200, o. f. v.

Uti Asien: Euphrat 250 r); Indus 200; Ganges inemot 300; Kiang, eller blå floden, 300; Hoang, eller gula floden, öfver 400; Amur 300; Jenisea 400; Oby 300, o. f. v.

Uti Africa äro visst så stora floder, som i Asien, ehuru man icke är säker om deras rätta ursprung. Nilen, Senegal, Gambra, m. fl. äro i lynnerhet anseelige.

Uti

r) Många gifningar fad är alaeles obekant, äro uppgifne om belägenheten af den Lustegård våra första föräldrar insattes uti. Gu. De l'Isle gjorde redan 1724 en charta öfver Paradiiset. I Skapelseboken berättas, at en ström lupit derigenom, som delte sig i 4, i anledning bvaraf, samt de 4 grenarnes namn, han påstår, at det legat vid Persiska vikens början, omkring det stycke, der Euphrat och Tigris förena sig, samt sedan emot utloppet åter delas. Hurudan denna nejd i äldsta tiden varit beskaf-

men då Alexander M. lefde bade Euphrat egit utlopp, ja Strabo talar ej om något annat dess sammanhang med Tigris, än vid Seleucia genom kongliga canalen (Plinius, H. N. VI. 26.), Mela åter beskriwer honom såsom utan utlopp. nu för tiden förenas den nemde floder 2 små dagresor ofvan om Basra, och flyta ibop under namn af Arabernes flod (Sebat el Arab). Hr. Niebuhrs charta visar denna emot utloppet först grenad i tu, samt den östra sedan åter delt i 3.



Uti America är S. Laurentii flod, om han räknas ifrån de långväga sjöarna, inemot 500 t); Mississipi långt öfver 300 s); Oronok 200; Amazon-floden 500; Plata-strömmen 400 t), o. s. v.

Det förstår sig, at så våldesse, som följande värden endast äro ungefärlige öfverslag.

Uti Donau infalla öfver 200 bäckar, af hvil-

s) Den, som först up-  
täckte denna flod från Ca-  
nada, kallade honom efter  
dä varande Ministern  
Colbert: en del Vildar  
nämde honom för Meact-  
Chassipi (Flodernas gam-  
le far), hvaraf Franso-  
serna gjort i Mississi-  
pi: i Louisiada (som  
han delar i N och S)  
får den nu beta S. Lud-  
vic. Charleville, Befäl-  
hafvare i Colonien, for-  
den upføre i näfverbåt  
ända til Antonii vattu-  
fall, under något mer  
än 45 gr lat Vildarne  
försäkrade, at det nu vo-  
re lika långt igån til  
ursprånget, nemligen 800  
lieues. Le Page.

t) Plata strömmen kal-  
lades forom af Vildar-  
ne Amara Mayu (orm-

flod), af den mängd or-  
mar, som komma ned  
från bergen. Juan Dias  
de Solis upseglade der  
först 1515, men blef af  
invånarne narrad i land,  
ihjälslagen och upåten.  
Seb. Cabot gick 1526  
långt up, hämtade ini-  
från landet mycket silf-  
ver, som troddes vara  
tagit vid stranden, hva-  
dan honom tillades namn  
af Rio Plata (Silfver-  
flod). Den uprinner i  
bergen imellan 5 och 6  
gr. sudl. bredd, nästan  
lika långt från bägge  
hafven, samt kallas vid  
början Paraguai. Detta  
har blifvit utrönt vid  
gränsornes utstakande i-  
mellan Spanska och Por-  
tugisiska colonierne. Bou-  
gainville, Poy.

hvilka endast några och trettio äro betydande; uti Volga öfver 30; i Nieper 20; i Dwina 12; i Don 6, o. s. v.

Oby emottager 40; Jenisea öfver 60; Amur 40; Hoang 35; Kiang 30; Ganges 20; Euphrat 12, o. s. v.

Nilen äger inga tillopp på sidorna förr än söder om vänd-kretsen u).

S.

u) Denna rycktbara senligare än de förra, då flodens ursprång utsättes af de älfsta orientalska Geographer vid 5 gr. lat., uti Måne bergen; men Fadren Pais berättar sig 1618 hafva funnit 2 källor uti västra delen af riket Gogjam, vid 12 gr:s bredd; hvardera gifver en bäck, desse förena sig, gå sedan genom en sjö, emottaga hvita floden, Tekezel, m. fl. änteligen falla in i Egypten och utgöra Nilen. Men enligt de älfsta auctorer komma från Abyssinien de gamles Aftapus och Aftaboras, samt är den, som nu bär namn af Hvita floden, rätta Nilus, hvilken har sin uprinnelse längre inuti Africa, och är an-

slutligare än de förra, då de förenas dermed, Aftapus vid pass under 16  $\frac{3}{4}$  och Aftaboras under 10 gr. latitud. D'Anville, Mem. de l'Ac. des Inscrip. Tom. XXVI. Hvad de andra Africaniska floder beträffar, så äro deras ursprång lika osäkra. D'Anville gör 2 floder af Niger och Senegal: den förra uppringer i Riket Tombut, går från W til O, och infaller i en sjö uti Riket Burnu; den senare kommer utur sjön Maberia i Tombut, flyter åt W och utfaller i Ocean: Gambara har gemenskap med ingendera. Hr. D'Anville, a. st.; Le Pluiche, Concorde de la Geogr. des differens ages.



S. Laurentii flod, med dem som falla i  
 fjöarna, 40; Mississipi öfver 40; Plata-strö-  
 men öfver 50; Amazon-floden öfver 60, al-  
 la starka, och somlige, som Donau eller Nilen.

Volga skall på en timma gifva öfver  
 1000000000 cubik fot vatten  $x$ ); Jordan öf-  
 ver 870000000; Po öfver 420966000  $y$ ); Sei-  
 ne inemot 15900000  $z$ ), och Themsen  
 30062340  $a$ ). Nu falla ifrån Gamla världen vid  
 pafs 420 ut i Verldshafvet eller dess vikar (Svar-  
 ta hafvet för sin gemenskap med det Medel-  
 ländska inberåknat), och ifrån America endast  
 180, af någon betydelse, således, om man  
 visste ungetärligen, huru mycket hvardera  
 gifver i timman, skulle derutaf lätteligen  
 kunna uträknas, huru mycket vatten verlds-  
 hafvet af floderna bekommer på någon viss  
 tid,

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><math>x</math>) Efter Cap. Perrys<br/>         uträkning gifver Volga i<br/>         Aug., eller då den är låg,<br/>         hvar minut 11374756 c.<br/>         fot åt Caspiska hafvet.<br/> <i>Voy. au Nord, tom. VII.</i><br/>         Öfver den del af Volga,<br/>         som går genom Asträ-<br/>         canska Gouvernementet,<br/>         har Hr. J. R. Forster<br/>         gifvit en ny, med myc-<br/>         ken slit förfärdigad char-<br/>         ta, uti <i>Phil. Tr.</i> 1768.</p> | <p>och gå 4 Italienska mil<br/>         i timman. Riccioli,<br/> <i>Geogr. Ref.</i></p> <p><math>z</math>) Mariotte fant<br/>         288000000 franska c. fot i<br/>         dygnet framvinna under<br/>         Konungsbryggan.</p> <p><math>a</math>) Halley värderar<br/>         Themsens dageliga af-<br/>         bördning til 20300000 tun-<br/>         nor eller 25344000 cubik<br/>         yards. <i>Phil. Tr.</i> abr. 11.<br/>         s. 110. Han antager dess<br/>         bredd 300 ång. fot, djupet<br/>         9, och hastigheten 2 mil<br/>         i timman.</p> |
| <p><math>y</math>) Innan Po grenar<br/>         sig skall han vara 1000 bo-<br/>         logneser fot bred, 10 djup</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

tid, men i brist på såker jämnförelse, måste de utslag, som hittills blifvit uppgifne, vara ganska felaktige *b*).

## TREDJE

*b*) Riccioli (Geogr. L. x. c. 7) jämnförer andra floder med Po. Han sätter Italiens och nästgränsande öars floder tillsammans lika med 8 Po-strömmar; Spaniens 6; Frankrikets och Hollands  $28\frac{1}{2}$ ; Ånglands 6; Tysklands och Nordens, Oby inberäknad,  $88\frac{1}{2}$ ; Asiens 465; Illyriens, Dalmatiens, Grekelands, Thessaliens och Thraciens 2; Africas 190; Norra Americas 619; Södra Americas 2240; tillsammans 3602, eller då obekanta floder räknas med, omtrent 4000 Po-strömmar. I anledning härutaf och Po-strömmens förut nämnda afbördning, skulle hafvet årligen af floderna, bekomma omtrent 316 svenska cub. mil vatten. Men Sidileau anmärker, at nästan alla dessa vär-

den äro för stora och of-tast dubbelt emot de räkta. Mem. de l'Ac. de Paris 1693. jämnför §. §. 106. 118.

Man kunde efter Hr. Buffons sätt sluta här om af andra grunder. Låt vara at halfva jordytan, eller 202291 sv. quad. mil, af hafvetäcktes. Sätt hafvets medel-djup vara  $\frac{1}{4}$  mil, så blifver dess innehåll 84288 c. mil. Nu är Po vid pass 100 mil lång, och gifver på dygnet 10103184000 cubik fot, således behöfver Po at kunna fylla 1 cub. mil inemot 4618 dagar. Antages vidare, at vatnet, som floder gifva, är i mon efter landet de hafva tilgång ifrån, så skulle, emedan bäckarna, som uti Po inflyta, intaga vid pass 10 mil på hvar sida, eller 2000 q. mil, belä det torra i an-



## TREDJE CAPITLET.

*Om Tråsk.*

85. När större eller mindre håligheter fyllas af rågn, öfversvämningar, m. m. utan at åga något synbart aflopp, få sådane vat-  
tubeholningar namn af *tråsk*. Stora sjöar kal-  
las så äfven understundom, såsom Enara tråsk,  
m. fl. men sådana menas här icke.

Desse stående vatten åro ganska tunge,  
nemligen emot rågn, såsom 1,009-1,020 til  
1000. De rutna snart, sätta mycket sediment  
och gå trögt öfver Alembiken.

Tråsk åro i allmänhet af två slag. En del  
hafva inga uppenbara tilgångar af rinnande vat-  
ten, utan fyllas vid öfversvämningar af rågn,  
af underjordiska tillopp, eller genom vatten,  
som småningom drager sig dit ifrån högder-  
na i nejden. Sådana heta myror, kårr eller  
moras, om de här och der hysa tråd, och  
torka ibland aldeles ut, under långsam brist  
på nederbörd; men när tråd deruppå icke  
trifvas få de egentligen heta Mossar och å-  
ro förnemligast med Rödmoossa (*Sphagnum*  
*palustre*) öfvervuxne. Af detta slag finnes  
en anseelig mängd uti alla verldenes delar.

C c

I

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| seende til sin yta gifva  | ma. Men grunderna,       |
| 1011 gånger mervatten     | bvaruppå alt detta be-   |
| på samma tid, så at om    | ror, åro på höft antagne |
| hafvet vore tomt, behöf   | och så osäkra, at sjelf- |
| de floderna vid pass      | va utslaget ej annat kan |
| 1096 år at fylla det sam- | ån vara opåliteligt.     |

I Preussen allena skola vara 2730 tråsk och på Hispaniola öfver 3000 *c*). Uti stora och sidländiga skogar upkomma ofta stillastående vatten derigenom, at utdunstningen hämmas i brist på nödig värma, som svårigen intränger i en tät skog, hvaråft desutom snö och tjåla längre bibehålla sig, än på öppet fält.

Andre stillastående vatten äro af anse-  
ligare rymd, och ändra föga sin ytas högd  
hela året igenom. Uti dem infalla ofta sto-  
ra och många floder, utan at brynen derut-  
af höjes, ehuru de tyckas vara beröfvade alt  
aflopp. Af detta slag, skola nu de märke-  
lige beskrifvas.

86. *Europa* är på åtskilliga ställen *vattusjuk*, såsom i Savolax, några orter i Ryss-  
land, Holland, Westphalen och annorstädes;  
men äger dock ej något anseeligt tråsk af sena-  
re slaget.

Samma gäller om Norra *America*, ehuru  
detta land af alla bekanta är måst morafigt.  
Uti södra delen af Nya världen finnas dock så-  
dana. Et litet i Tucuman, som emottager  
floden Salta; et hvaruti Santiago utgjuter sig,  
och desutom 3 eller 4 imellan Tucuman och  
Chili. Titi-caca, den af Solens rika tempel  
och Inkernas regering bekanta salta sjön, på-  
gar ock räknas hit, men utan skäl, emedan  
floden Desaguadero rinner utur honom til  
sjön Para *d*).

*Afri-*

---

*c*) Fabricii *Hydro-* | *d*) Don Ulloa, *Voy.*  
*theol.* 157; Charlesvoix. | *a*) *Amerique.*



*Africa* är mindre vattensjuk än andra verldsdelar, skall dock hafva små tråsk imellan Barbariet och öknen Sara, af hvilka et emottager floden Ghir, et Ziz, et Tugedul och et Fasilet. I landet Kovar är et, hvaruti en flod från Berdoa utgjuter sig *e* 1.

*Asien* har de märkeligaste, vid hvilka vi något längre böra uppehålla oss.

87. *Aral* äger en vidd ungefärligen af 650 quadr. mil, och ökas årligen, sedan Usbecks-boerne ledt floden Gihon dit, som förr hade utlopp i Caspiska hafvet *f*). Dessutom faller ock Sirr deruti. Detta tråsk skiljes ifrån nyls nämnda så kallade haf genom et sandfält af 40 til 50 mils bredd. Monne de fördom hängt tillsamman, och sandfältet endast är en uppländning af de ämnena, som Arals tillgångar släpat med sig?

*Caspiska hafvets* yta är vid pals 3650 q. mil. Det troddes förr vara rundt, men man vet nu, at det är längre i n och s, än i o och w *g*). Mitt på är djupet öfver 50 fathnar, vid östra kanten är det också ansevärligen djupt, men vid den västra icke öfver 4 fathnar. Här infalla stora floder, af hvilka Volga

Cc 2

alle-

*e*) Hr. Buffon, *a. st.* Ptolemæus har först af-

*f*) Nicolle, *Geogr. moderne*, tom. 11. s. 220. teknat det, men gjort bredden större än längden,

*g*) Czar Peter i Ryssland har låtit undersöka detta tråsk, och gifvit en resor til Persien på 1630-talet. Se deß *Moscow und de l'Ac. de Paris* 1721. *Persianische Reise-Beschre*

allena gifver efter et ungefärligt medel 15000000 c. fot på 1 min. eller 21600000000 c. fot om dygnet. Delsutom infalla Jaik, Emba, m. fl., som åtminstone tilhopa kunna anses afbörda dubbelt så mycket vatten, som Volga, så at, utom nederbörd, dels tilgångar i det minsta gifva hvart dygn 64800000000 c. fot, och således 23652000000000 om året.

At förklara hvart en sådan vatten-mängd tager vågen hafva somlige trodt gemenskap med Svarta hafvet, emedan ovanliga vågor skola der visa sig, då östan ligger hårdt på det Caspiska, och tvärtom skall detta hafva sig, när västan starkt blåser på det förre. Vidare föregifves sådane sjögräs, ormar och tråd vara fundne på Svarta hafvets stränder, som endast finnas omkring det Caspiska *b*). Andre tro gemenskap med Persiska viken eller verlds-hafvet, i anledning derutaf, at löf af pil, som i mängd växer kring tråsket, men icke kring viken, finnas höstetiden uti den senare, ja vid Kilan berättas vara två svalj, hvaråst vatnet nedstörtar *i*); men alla dessa anförda omständigheter torde behöfva bekräftelser.

Vo-

*b*) Kircher anförer *dre resande, hafva icke dessa omständigheter af funnit dem. Om sådana en Persianer Paradia, M. äro til, torde de träfs- Subterr. tom. 1. fas i den ännu obeskta*  
*i*) Jesuit. Aprilis om- *viken på östra sidan, talar dem i Act. Erudit. hvaråst skall vara salta- 1694, men Czar Pe- re vatten, än på andra ters Ingenieurer, och an- ställen i tråsket.*



Vore årliga utdunstningens högd 30 tum, så skulle åndock ej mer, än 14191200000000 c. fot derigenom förloras på et år, och desutom återstår hela nederbörden. För öfrigt är den anförda utdunstnings mon antagen uti det högsta, som längre fram skall visas *k*). Det torde således väl hånda, at här finnas några underjordiska aflopp, hvilket des jämnna och ej tiltagande salt tyckes ansefningen bekräfta.

*Döda hafvet* kan ock räknas hit, i hvilket Jordan, sedan han gådt genom Tiberiads-haf, störtar sig och gifver dageligen öfver 2088000000 c. fot *l*). Här tyckas vara flere spor af underjordisk eld, hvaraf utdunstningen kan mer eller mindre ökas. Tråskets längd är omtrent 12 mil och bredden 3. Det emottager flere floder. Stranderna äro omgifne af lösa kalkberg och för öfrigt leraktige, gropige och fulle af salt *m*). På dem hämta Araberne årligen Judenbeck. Der finnas ock lösa, svampaktiga och svafvelbundna stenar, aldeles lika bergarten vid Tiberiadsbad. Inga växter trifvas när intil, men snäckor upkastas på stranderna, torde således väl här finnas fisk, ehuru Araberne neka det.

Sjelfva vatnet är ganska salt och bittert,

C c 3

hvil-

*k*) §. 106.

*l*) Dr. Schaw sätter i timman. *Voy. tom. II, s. hans dageliga afbördning* 71.

til 60999060 tunnor. Han

uppgifver dess bredd til 30

flånger, medeldjup 3, och

hastigheten 2 ångelska mil

at invånarena hämta salt

på stranderna.

*m*) Dapper berättar,

at invånarena hämta salt

på stranderna.

hvilket senare torde komma af kalken i nejden *n*). Åger en hopdragande och alun-lik smak. Med gallåple blir det purpurfärgat, och med deliquesceradt alkali ur växt-riket sålles ymnigt af jord *o*). Dess tyngd emot gement vattens år, som 5 til 4. Utpå detta tråsk upstiga understundom stora rök stoder. Emot lander skall judenbecks ämnet, så snart det kommer ifrån botten til ytan, med stort gny brista (önder *p*). Monne af dylik orsak de många hål upkommit, som finnas på stranden?

Några andra, men mindre betydande tråsk, finnas i Persien och annorstädes i Asien.

Hit kunna ock föras de med svafvelaktigt vatten fyllda (valj, eller så kallade Solfatrar i Kyrkostaten, imellan Toscaniska hafvet och Apennin. Vid Tivoli är en, i nejden af bergen, som fordom utgjorde Sabiernes land, högst 30 famnar bred, och som

mitt-

*n*) Koksalts-syra med kalkjord gör ganska bitter smak: äfven med hvit Magnesia.

*o*) Perry, *Pb. Tr.* 462. *p*) Shaw, *a. st.* Om de

så kallade Sodoms äplen, som skola vara mycket angenäme för ögat, men inuti fulle af stoft, finnas olika berättelser i Resbeskrifningar. Do-  
 för Hasselqvist utgifver

dem för fruckten af Solanum Melongena, hvars innandöme ofta af insekter förtåres, utan att skalets anseende förändras.

Arvieux, Maundrel, Nau, v. Troilo, Muller, Vander Nyenbourg, m. fl. omtala pelare, murar och ruiner, som på vissa ställen i tråsket skola tyden synas.



mitt på visar sitt gap 5 til 6 fot under ytan. Vatnet är några grader varmare, än luften i skugga deromkring, luktar strängt hepatiskt, och liknar uplösning af svafvel gjord med kalk. På ytan skönjes fläcktals en upvällning, och om kalkstenar kastas uti (andra finnas knapt här) börjas en ljudning inom minuten, til storlek och varaktighet proportionerad efter stenen. Desla blåsor göra vatnet blackt och tillika upfara svarta svampiga scories, som hopväxa til flott-öar. At hindra öfversvämning blef 1650 gråfven en canal til Teverone *q*). Der vatnet gådt genom lös grund finnas steniskorpor, skroflige och pipige öfver hvarandra, hopsatte af Selenit, leera och järn-jord, Travertino kallade: der det rinner på slåta fältet sätter sig en jämnare sten, hvilken får namn af Testino. Två dylike Solfatarer äro ej långt härifrån, bestående af sött drickeligt vatten: de incrustera, som den törra, och hafva grufveliga svalj *r*).

Cc 4

På

*q*) Denna gråfning lät äfven derom Lib. V. Hr. Cardinalen Hypolite d' Nollet fant vatnet 4. gr. Este göra. varmare, än luften i skugga.

*r*) Här hafva fordom Kircher berättar ock, varit bad och bruders synas at han upbämtat vatten ännuefter Agrippæ bygg. från 20 fots djup och nad. Juxta Romam albula funnit det bett, men aquæ vulneribus medentur: egelidæ hæ, sed Cul- Abbé Mazeas bar ned-sänkt talj- terebintbin-tiliæ in Sabinis gelidis. och vaxtrådar 40 fam-simæ. Plinius H. N. L. 31. c. 2. Strabo talar nar, utan at de förlo-rat form, hvilket dock

På flätten nedför Umbriska bergen i w, ej långt från Viterbo, är en annan kallad Bullicame af sin kokning, nästan fyrkantig och hvar sida 20 fot lång, lucktar hepatisk, alstrat Travertino, men förstenar ej, vid stark hetta upstiger tjock rök. Vatnet är kokhett, men icke dess mindre våxa örter på botten s); holder mer järn än vid Tivoli.

## FJERDE CAPITLET,

## Om Sjöar.

88. När vattusamlingar åga synligt aflopp kallas de *sjöar*, och skiljas genom denna omständighet ifrån tråsk. Sådana finnas större och mindre, samt af olika skapnad öfver allt utdelade på det torra af jordklotet. Större delen hafva flere tilgångar än aflopp. Uti Vettern infalla 40 floder, men han gifver endast ifrån sig vatten genom Motala ström. Venern hafver

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| <i>sker af lindrig värma.</i> | berättar ock, at i en del |
| Kircher säger, at der         | bad vid Abano fast vär-   |
| ingen botten finnes,          | man går öfver 60. gr. ef- |
| men Mazeas har ingen-         | ter Sv. Therm., växer     |
| städes träffat öfver 288      | på botten en Ulva, kal-   |
| fots djup. Se Mem. de         | lad labyrinthiformis: der |
| l'Ac. de Paris 1750 och       | värman är omkring 50      |
| Mem. des Scav. Etr.           | uppebolla sig små snäckor |
| s.) Plinius kan då väl        | (Turbo thermalis), och    |
| hafva rätt, när han sä-       | der den knapt stiger öf-  |
| ger: Patavinorum aquis        | ver 36, lefva larver til  |
| calidis herbæ virentes in-    | Mygg, Musca Camaleon,     |
| nascuntur. Hrr Vandelli       | med flere.                |



ver 24 tillopp och allenast genom Götha-ålf afledning.

At undvika vidlöftighet, skola vi endast uppehålla oss vid sådana omständigheter, som göra slika vattubehållningar i synnerhet märk-  
mårdiga.

89. *Vattumängden* är gemenligen föränd-  
derlig efter nederbörden och tillgångarnas ym-  
noghet. Sjöar, som hafva vatten från lång-  
våga orter, stiga dock understundom, utan  
at någon ovanlig våta kring dem inställer sig,  
och tvärt om. Härvid bör då kommas ihog,  
at vattuledningen ofta sker lång väg, ja ibland  
väl 50 til 100 mil, och på så vidt afstågna  
orter kan våderleken vara ganska olika. Un-  
der infallande våtar växer vatnet af 2 orsa-  
ker, nemligen först genom en vårdelig tillök-  
ning, och sedan genom utdunstningens häm-  
mande, ty en fuktig och kulen luft updra-  
ger mångfaldigt mindre ångor, än en varm  
och klar våderlek.

Hvad som föregifves, om vissa sjöars pe-  
riodiska fallande och stigande, är ofta ogrund-  
dat. En 7 årig ytans omväxlande sänkning  
och höjning berättas om Venern, men är ic-  
ke byggd på såkra rön. Vål ändrar sig des  
högd, ja ibland 6, 8 och flera fot på 2 eller  
3 veckor, men det är ingalunda bundit in-  
nom visst antal af år. Denna sjö har en del  
af sitt vatten ånda ifrån fjällen i Severyggen,  
hvad under då, at des förändringar icke al-  
tid kunna förklaras af våderleken i hans gran-  
skap.

Genfer-sjön föregifves innom året andra sin högd hela 12 til 16 fot. Dets stigande skall börja omkring slutet af Januarius och fortfa-  
ra til medlet af Julius eller Augustus, då ytan åter småningom sänker sig. Ja, han skall ock innom timman kunna stiga några fot, och flera gånger om dygnet. Sådant härrörer utan tvifvel af snösmältning på omgifvande berg, tvingande våder, flodernas tiltörfel och dylika omständigheter *t*).

Några sjöar mista vissa tider alt sit vat-  
ten, så at botten står aldeles torr. Sådän är den besynnerliga Zirknizer-sjön i Krain. Den är  $\frac{2}{3}$  mil lång,  $\frac{1}{3}$  bred och omtränt 15 fot djup, mer eller mindre efter botten's ojämnheter. Han emottager 8 floder. Vid Jacobs-mässan, och ibland ej förr än uti Aug., börjar ytan sänka sig, och, om icke ymnogt rågn infaller, blir sjön på 25 dygn aldeles tom. Tre veckor härefter plågar på botten aflås upvuxit gräs, som gifver skönt hö. Vissa ställen besås sedan med hirts, hvilken gemenligen hinner mogna och bergas innan vatnet återkommer. Det stiger samma våg up, som det runnit bort, nemligen genom hål och stengångar i botten, dock sker fyllningen fortare, och merendels på 24 timar, ja ibland på 18. Vatnet kommer tillbaka med den håftrighet, at det ofta sprutar högt och medförer äfven fisk; men det sker endast ifrån vissa öppningar, ty en del gifva fisk, och andra bara vat-  
ten.

---

*t) Phil. Tr. abr. Vol. II. f. 318. Hamb. Mag. X.*



ten. Vid sudvestra stranden, äro 2 stora hål, en samn höga och breda, samt något öfver sjön: utur dessa frusar vatten flera samnar med håftighet, då åskan går starkt, och när det sker höstetid framkomma tillika svarta foglar, som åga ganska litet fjäder och ingen syn, men efter några veckor få de bägge delarna, samt blifva i stånd at genom flygt rådda sig.

Sådant är sjöns vanliga förhollande, men ibland ske dylika förändringar 2 eller 3 gånger om året, understundom är han full flera år å rad, dock aldrig torr något helt år *u*).

Detta sällsamma och af flere bevitnada förhollande kan härledas från högre vattusamlingar inuti de stora berg, som omgifva sjön. Låt AB (fig. 16) vara en sådan, CD en gång derifrån til håligheten DLK, samt FE canallerna i Zirknizer sjöns botten. AB torde utom nedträngande rågn, smält snö, m. m. åga tilgång af någon ibland de floder, som här i nejden flerstådes störta sig ned i jorden. Så länge dess yta står högre än c bekommer håligheten LK vatten och sedan derifrån GH; men så snart den sjunker nedom, åger undre sjön icke något annat underholl, än genom gångarne FE. Nu bekommer väl Zirknizern 8 floder, men han gifver ock från sig genom 2 hål M, Mala och Velka-Karlouza kallade, mitligenom klippan en stor mängd vatten til floden Jerfero, hvilken dessutom måste åga samman-

---

*u) Dr. Brown och W. Transactions sid. a. st. Valvasor, Philosophical 306 - 316.*

manhang med den undre sjön, ty då Zirknierzern afbördar sig allena genom Mala-karlouza, som är något lägre än Velka, så minskas vål Jerfero, men rinner dock ännu 2 dagar sedan sjön blifvit aldeles tom. Således afföres genom tre utgångar vatten. De 8 floder-na kunna ej årsätta denna aftappning, och derföre måste botten, innom en viss tid, aldeles blifva torr, tils undre sjön eller nederbörd gifver nytt förråd. Hvad de framkommande vatten-foglar angår, så äro de troligen födde inuti håligheter omkring sjön. Deras svaga syn, först de komma i full dager, vitnar nogsammt at de länge varit i mörker. Gångarnes skapnad, ställning och rymlighet kan vola, at icke alla gifva fogel ifrån sig.

Vid Kauten i Preussen skall vara en sjö, som är full och fisk-rik i 3 år, men sedan uti 3 andra torr och botten befädd, hvarpå den åter fylles, och så vidare skiftvis *x*.

I anledning af föregående förklaring finnes snart möjligheten af slika våkningar. Naturen kan vål ofta frambringa samma vårkan genom flera medel, men hvilketdera vid hvar och et tilfälle användes, bör af omständigheterna på stället utrönas.

90. Åtskillige *sjöar bullra och bafva sig*, fastän luft-kretsen är stilla, hvaraf okunnigt folk utan tvifvel fådt anledning, at föreställa sig hafs-

---

*x) Churfursten Fredric Wilhelm af Brandenburg skall en gång på denna sjö-botten bollit bare-jagt. Acta Acad. n. c. Dec. 11. n. 5.*



hafs-fruar, näcken och andra sjöspöken. Sådana rörelser upkomma af våder, som genom underjordiska gångar och öppningar med mer eller mindre håftighet utbryta.

Vid Boleslaw i Böhmen gifver en sjö ifrån bottenlösa hål, så starka våder, at de under stundom vintertiden uplyfta isstycken i luften af mer än 100 skålpunds tyngd, och sedan rafa vida omkring y); en sådan är i Graubündnerland, m. fl. Vettern går ibland under stillaste våder med fulla vågor, och dylikt skall hända med sjön Lemond i Scotland z). Beja-sjön i Portugall låter emot oväder, så at det höres några mil a).

Vi hafva tilförne sedt b), at jorden inuti mångstädes är försedd med allehanda gångar och håligheter. Naturens vårkstad holles ouphörligen i gång, nya kroppar upkomma, gamla förstöras, och under allt detta, slipper et luftaktigt väsende löst från den förening det förr varit uti c). När detta råkar ske på sådana underjordiska ställen, som hafva någon öppning på sjö-botten, för exempel uti AB (fig. 17), så tränger detta ämne sig up genom vatnet, antingen då luft-kretsen låtnar, eller ock någon underjordisk värma utspänner den innestängda. På vissa ställen kunna hastigt alstrade eller utvidgade ångor ut-  
rät-

y) *Act. Er.* 1682.

z) *Becman, a. st. s. 93.*

a) *v. der Burges Reise.*

b) *Capitlet om under-*

*jordiska blåor.*

c) *Hales, Vegetable Statick. Jämnför S. 107.*

rätta dylligt. Sjön kan således håfvas, bullra och tjuta, utan håftig rörelse i ytre luften. Dessa utvägar äro möjliga och användas af naturen förmodeligen på något ställe. Utestående från västkusten kunna vi uti sålika förklaringar sållan komma längre.

91. Sjövattnens *halt* är ganska olika. Somliga tyckas vara mycket rene, åtminstone äro de ogement klare. Sådan är Vettern; hvaråft en pånning kan lynchas ifrån botten på mer än 20 famnars djup. Genfer-sjön skall och vara så genomskinlig, at botten ses på ansenligt djup.

Hvad annars halten vidkommer, så är det klart, at den til stor del härrör af det vatnets beskaffenhet, som tilgångarna afbörda, understundom bidrager dock botten sjelf ansenligen, i fall sådana ämnen på honom finnas, som med vatnet kunna inblandas. I Siberien och Cassakiske ödemarkerne finnas hela sjöar, som inneholla et bittert salt, närmast likt Glaubers *d*).

Lough-Neagh i Irland är bekant för sin förstenande kraft, hvarmedelst träd genomträngas, utan annan förändring, än tilväxt i tyngd och tätthet. Furu, ask, och understundom ek, finnas här mer eller mindre angräpnade. Ibland är samma stycke til en del oförändradt och til en del förstenadt: det förra förbrinner uti eld med låga til kol: det senare kan glöggas; men förtäres ej, dock minskas tyngden, för-

mq-

---

*d*) Gmelin, *Sib. Reise* T. I. s. 184.



modeligen genom några oförändrade trä tå-  
gors upbränning, ty blåaktig låga går ibland  
derifrån. Om det försteneda pulveriseras och  
glöggas, drages det starkt af magneten. Hvad  
som allenast ofullkomligen är genomträngt för-  
störes ej i eld, utan blifver rödt och gnistran-  
de. Det försteneda gåser ej med viktrils syra.  
Tincturen dermed blir mörk-röd, och med  
skedvatten af en vacker röd färg. Här är så-  
ledes et järnaktigt ämne i vatnet, men ej öf-  
ver alt, om icke af vådret hoprört, utan flåc-  
tals. Uti starkaste vinter fryser ej hela ytan,  
utan här och där gå runda fläckar öpne, som  
troligen utvisa hvar kraften finnes. Somlige  
stycken äro ännu träaktige utanpå, andre in-  
uti, och en del på någon sida. När det ge-  
nomträngande ämnet stockar sig, kan det stå  
sig i själf i vågen, kanske ock kådan någorstå-  
des hollit det tillbaka. Omkring sjön finnas  
svarta järnhaltiga stenar. Inga försteningar äro  
fundne öfver 20 alnar från vatnet, och så långt  
stiger äfven sjön understundom. Någre styc-  
ken äro fulle med crystaller e).

En

e) *Phil. Tr. n. 38. art. 8.* Uplöste i skedvatten rö-  
Uti Vettern har jag jer hvarken färgen på  
funnit stenar större än solution, eller hvad der-  
busfud, som til utseen- utur fälles och med Bo-  
de och fibrer aldeles lik- rax smältes til glas, nå-  
na vresiga rötter. De got synnerligen järnak-  
äro ganska tunga och be- tigt. Vissa lager bysa  
stå i anseende til busfud dock litet af denna me-  
ämnet af en tät kalk. tall.

En del sjöar äga salt vatten, ehuru de icke uppenbarligen hafva andra tilgångar än sådana, som föra lött. Jamuscha i Siberien äger et med salt lastadt vatten, som ser helt rödt ut, när solen skiner derpå: botten är öfver-crySTALLiserad och stränderne rundt omkring betäckte med et snöhvitt cubiskt salt. Det så kallade Svarta hafvet hörer ock hit. Dess yta är omtränt 4100 q. mil, och i anledning af sådan storlek har det bekommit namn af haf. Donau, Dneſter, Nieper, Don, m. fl. afbördas här en anseelig mängd vatten. I norr sammanbindes det genom sundet Caffa med Azowska sjön, eller förr så kallade Meotiska träsket; genom Constantinopels sund, fordom Boſphorus thracius, med sjön Marmara eller Propontis, som sedan imellan Dardanellerna genom Helleſpontus faller uti Ægeiska hafvet f). Ingen ö finnes i Svarta hafvet. Stormar rafa här grufveligen, ty de hafva nästan ingen utgång, utan allestädes motstånd, inneslutne af Alpernas och Caucaſi ſkarpaste ſidor g).

Vatnet är mindre klart och salt än verldshafvets, och fryser om vintern. Sålтан tyckes här

f) Hr. D' Anville floden Scamander på Asia-  
bar gifvit en afhandling tiska ſidan. Minſta bred-  
om Helleſponten och näst- den af sundet til Ægei-  
gränſande orter, ſom af ſka hafvet är vid paſs  
ſtaden Troya blifvit så 300 ſammar. Se Mem.  
ryktbara, alt uplyſt af en de l'Ac. des Inſcr. tom.  
ſnygg Charta. Rätta lli- XXVIII.  
um låg et ſtycke från g) Voy. de Chardin:



här upkomma af annan grund än i hafvet, nemligen genom en underström. Ty ehuru det öfre genom Bosphorus rinner ständigt åt Medelhafvet, så sker dock icke så på djupet, utan der går en ström åt Svarta hafvet, hvilket genom sänk-bly är utrönt. Sådana stridiga strömmar förekomma dageligen i luft och vatten, och hysa ingen orimlighet, som längre fram skall visas. Det ut och in gående vattens salt är til hvarannan, som 62 och 72 b).

Hvad som berättas om en sjö i Mexico, hvilken på en gång åger både salt och sött vatten bredvid hvarandra, af flera q. mils vidd hvardera, behöfver nogare undersökning, innan man tänker på dess förklaring i).

En del af hvad som kallas vattensblomning torde väl härröra af Tall och Gransfrömjöl, fina Conservæ och andra hårväxter, men det illaluktande, hårlika, gröna, slippriga och jordaktiga ämne, som sommartiden

Dd

fin-

b) Gref Marsigli fant nu varande. Tournefort sänkblyet på 5 til 6 fot gissar, at äfven Gibraltarsund blifvit vid samma altid draga sig åt Mar-sund blifvit vid samma mara, men på större djup tilfalle öpnat, och Platos åt Sv. hafvet, hvilket och Atlantica öfversvåmmad. turkiske fiskare försäkra Huru vida Polybii spådom sannas om Bosphori de ske belä året.

Diodorus Siculus sä- änteliga tiltäppning af ger, at Svarta hafvet icke sand, jord, m. m. skall alltid ägt gemenskap med tiden visa. det Medelländska, utan i) Phil. Tr. abr. II. med tiden upvägat den s. 320.

finnes på de flåsta både söta och salta sjöar, ja äfven uti rågn-vatten, sedan det flere gånger blifvit destilleradt, efter en tid sätter sig på botten och sidorna, är en Byssus, Flos aquæ kallad, hvilken under varmaste tiden upflyter i grunda vatten och färgar dem, men nattetid sjunker åter til botten. Jag har samlat dessa vattenblommor i mängd, underlåtit dem chemice och funnit grundämnen de samma, som i andra växter. Torkade blifva de helt lätta och ljust råstfärgade. At flemmiga ämnen vid destillationer til en del gå öfver har jag ofta årfarit, det är således begripligt, at rågnvatten, som af luftens otaliga djur och troligen äfven växter, besmittas, ej altid kan genom 40 destillationer fullt renas. Merahär-om längre fram k). Vid Danzig skall vara en liten sjö, som årligen i Jun. Jul. och Aug. månader mitt på bekommer en slik grönska, hvilken af våder kastad emot landet, samt med vatnet drucken af horn-få, hundar och höns är dödande, men skadar icke hästar l).

92. Strömmar och söar, som i afseende på *tilfrysning* äro besynnerlige räkas på åtskilliga ställen. Sjön Ness i Scotland, och den derifrån rinnande ström, skola aldrig frysa, utan gifva en ganska stark imma ifrån sig. Någre lägga sig endast vifs tid, såsom en i Straherrick, som oackad strångaste köld mitt på

k) Boerhaave (*Chemia tom. 1. s. 501.*) har *glas, at detta gröna sediment är af fina växter. sedan sedt genom lyn-* l) *Phil. Tr. a. st.*



på skall gå ren, men kan i Februarii månad på en natt tilfrysa, och på 2 vinna ansefligen tjock is. Likaledes sjön Monar *m*). Nästan så är det med Vettern beskaffat, hvilken dessutom ibland ganska hastigt uprifves. I China skola några floder tilfrysa sommartiden *n*). Den lilla Lochan Wyn, eller Grönljön, beträffas af is hela året. Sammaledes en i Straglah, hvars is endast kring bräddarna uptinar under de hetaste somrar *o*). Is-sjön i Bern, med flera, äga samma beskaffenhet.

Slika besynnerligheter kunna hafva flere orsaker. Vissa tillblanningar, många källsprång, rörelse, m. m. hindrar vatten-ytans hopväxande til is. Saltblandad grund skall volla, at några Chinesiska floder under varma års-tiden tilfrysa. Jämn och kylig skugga gör, at Lochan Wyn icke uptinas; omgifvande höga bergtoppar, som med ständig inö öfverhöljas, bibehålla is-sön i Bern; o. s. v.

93. *Djupet* uti sjöar är ganska olika. I Vettern finnes somligstådes icke botten på 300 famnar, ja uti Nefs icke på dubbelt så stort djup, det är dock orimligt, at tro sådana ställen botten-lösa. Genever-sjön är på vissa ställen imellan Lausanne och Meuleri 8 til 900 fot djup, samt på andra, et böfvelskott från landet, äger et tvårdjup af hela 5 - 600 fot.

I Jemtland och annorstådes berättas somliga sjöar hafva 2 botnar, af hvilka den ena

D d 2

vis-

*m*) *Phil. Tr. a. st.* | *Paris, 1712.*

*n*) *Mem. de l'Ac. de* | *o*) *Phil. Tr. n. st.*

vissa tider flyter up och betäcker hela ytan, hvars möjlighet af flott-öar är begripelig.

Om vattens färg förekommer uti nästa capitel.

## FEMTE CAPITLET,

### Om Verlds-Hafvet.

94. Vi hafve redan flere gånger anseth jord-klotets torra delar såsom öar, kringflutne af det stora verldshafvet, hvilket nu närmare bör betrackras. Dets olika namn på åtskilliga ställen läras utaf allmänna geographien, men dets naturliga märkvärdigheter skola här undersökas, hvaribland vi först något vilja uppehålla oss vid de vikar, som förtjåna at särskilt omtalas.

95. Östersjön har nu omtrent 3650 q. mils vidd, men torde efter åtskilliga anledningar törr ägt vidsträcktare gränser p). Den äger

3

p) Här nämnes endast en Verls charta, som finnes i Klostret S. Michele di Murano uti Venedig, på Konung Alphonso V af Portugal begäran förfärdigad derstädes af en munk Mauro, som i sin tid höll för den yppersta Cosmograph. Denna charta, hvars original ännu förvaras i Klostret, förestäl-

ler Östersjön mycket bredare, än han nu är, och det, som nu värligen är fast land, såsom en skärgård. Den är icke så påhöft gjord, som man i början torde inbilla sig. Utom Venetianska adelsmännerna Nils och Anton Zeni, som mycket kringfarit i Norrsjön på 1400-talet, så seglade P. Quirini, som var en



3 utlopp til Våster-hafvet, nemligen genom Öresund, Stora och Lilla Belt. Ängelska sjö-  
män hafva uti den första på 4 eller 5 fam-  
nars djup funnit en under-ström, stridig e-  
mot den öfre, som faller åt stora hafvet *q*).  
Öfverst i Botniska viken skall somligstådes  
icke finnas botten, då likväl strax bredvid ej  
är mer än 10 famnars djup *r*). Annorstådes  
går det näpligen öfver 50.

Medelhafvet äger namn af sin belågenhet  
imellan de 3 långst bekanta verldenes delar.  
Dess omkrets delar sig uti många mindre vi-  
kar, och hela ytan är ungefärligen 20000 q.  
mil. Med stora hafvet är ingen annan synlig  
gemenskap, än Gibraltars sund imellan de så  
kallade Herculis stoder, bergen Abila och  
Calpe *s*). Mittuti sundet, skall vara en jämn  
Dd3 ström

*lärde man, 1431 från Me-*  
*delhafvet til et stycke norr*  
*om Trundhem, for sedan*  
*landvägen til Stegeborg*  
*i Östergötland, hvaråst*  
*en Italiensk adelsman*  
*Franco då bodde, samt*  
*vidare til Lödesö, der*  
*han steg om bord. Såda-*  
*na hjälpedor bar Mau-*  
*ro bäst. Hr. Canc. Rådet*  
*Ferrner bar noga be-*  
*traktat denna märkvär-*  
*diga charta, som visar*  
*den tidens kunskap om vat-*

*ten och land. Se bemälte*  
*Herrers tal om Vattu-*  
*minskningen s. 45.*  
*q) Då et åmbar ned-*  
*sänktes med en canon ku-*  
*la fördes båten emot öf-*  
*re strömmen, dess starka-*  
*re, ju djupare åmbaret*  
*sänktes. Pbil. Tr. abr. 11.*  
*r) Herbinus säger sig*  
*sjelf funnit det.*  
*s) Abila ligger i Afri-*  
*ca, kallas nu Ceutas berg*  
*eller Sierra Ximeria, och*  
*strycker som en landtun-*

ström ifrån Atlantiska hafvet *t*); men på sidorna går det 2 gånger i dygnet fram och tillbaka. Låt Bredden endast vara  $\frac{1}{2}$  mil *u*), sättes strömmens djup 200 fot *x*), och dess hastighet  $\frac{1}{2}$  mil i timman, så införes på et helt år 5676480000000000 cubik fot, hvaraf Medelhafvets yta borde höja sig inemot 22 fot. Po gifver öfver 10000000000 c. fot om dygnet, och

ga måst i o och w: Calpe åter går på Europeiska sidan i N och S, och derpå är Gibraltar anlagt. Desse land uddar finga fordom namn af Herculis floder.

*t*) Se D' Ablancourts charta.

Strömmen hjälper de seglande in i medelhafvet, om allenaft motvädret icke är starkt. Phil. Tr. abr. II. s. 288.

*u*) Hudlon sätter det 5 engelska mil bredt och strömmens hastighet 2 mil i timman. Botten kunde här icke finna. Phil. Tr. n. 388. Enligt R. Vaugondys charta, i Mem. de l'Ac. des inscript. t. XXX, är sundets minsta bredd  $1\frac{2}{3}$  sv. mil, men D' An-

ville sätter den ej fullt för en mil.

*x*) Ricciolis värdering har Sedileau bevisat vara dubbelt för stor, se §. 84.

*b*. Halley antager hvardera af Medelhafvets 9

större floder: Ebro, Rhone, Tiber, Po, Donau,

Nießer, Nieper, Don och Nilen, föra 10 gån-

ger mer vatten än Themsen. Icke at han tror dem

så vattenrika, utan at

derigenom slippa räkna

alla mindre och Gibral-

tars ström. I anledning

hvaraf borde årligen in-

emot 2400000000000 cu-

bik fot inflyta, hvaraf brynen ej skulle stiga 1 fot.

Denna värderingen är

efter alla anledningar för

liten.



och således åtminstone 365000000000 om året. Nu infalla utom denna ström 8 andra, af hvilka Nilen ensamt blifvit värderad 70 gånger större än Po y), men sått at han endast vore lika med 30, så skulle han ensam inbringa om året 10950000000000 c. fot, eller höja ytan öfver 4 fot. Dock lät vara, Gibraltars sund och alla floderna ej höjde Medelhafvet mer än 30 fot om året, emedan något vid sidorna i sundet går tillbaka uti Atlantiska hafvet, och för at skatta det inrinande i det lägsta, så blir icke des mindre häraf en ofantelig mängd vatten. Man har svårighet at besvara den frågan: hvart detta tager vågen, då Medelhafvets högd befinnes utan förändring. Längre fram skall visas, at utdunstningen näpligen borttager 10 til 12 tum mer än nederbörden utgör, således kan genom den orsaken icke alt det inkommande vatten försvinna, så mycket mindre, som dertil fordrades åtminstone öfver 20 gånger starkare uplösning til ångor, än klimatet vanligen åstadkommer. Dessutom, om alt det öfverflödande vatnet bortgådt på detta sätt, skulle Medelhafvet redan för flera hundra år sedan varit upfyllt med salt, emedan icke något sådant följer ångorna uti luft-kretsen, men det har icke eller handt, ja så mycket veterligt är, har des vatten icke en gång blifvit saltare y). Således måste nödvändigt naturen bruka någon annan utväg, at holla

D d 4

den-

---

y) Hr. Waitz V. A. H. 1755.

denna vikens bryn vid jämn högd. Antages det, at varnet beständigt på djupet går tvärt emot det öfre, så vore säken hulpen. En sådan rörelse är icke allenast möjelig, der två arter af flytande ämnen, som äga skiljaktig tyngd, ligga öfver hvarandra, utan äfven uti et och samma, som antingen blifvit olika utvidgat, eller olika lastat med främmande partiklar z). Man faller så mycket snarare på den tankan, at dylikt uti Gibraltars sund åger rum, som vi tilförene anført rön, som visa at så vårkeligen tilgår uti Bosphorus och Öresund a).

Desutom skall slikt vara funnit uti den så kallade canalen, imellan Frankrike och Ångland, ja uti sjelfva Gibraltars sund b), så at icke

z) Sådant kan med således utan skäl dubbla vatten och olja, eller på strömmar såsom stridande annat sätt, lätteligen för-  
 emot Hydrostatiska la-  
 sökas. Se V. AC. H. 1755. gar. Molus stridiga ko-  
 f. 40. Men den aldrig vi-  
 för, ytans sidovirflar på  
 gaste utväg, at härom floder, då de fara igenom  
 blifva öfvertygad, är, at någon trångsel, m. m.  
 uti et varmt rum, sätta visar det samma dageli-  
 dörren, som leder til et gen.

kallare, på glänt, då man  
 genom ljus-låga eller to-  
 baks-rök ögonskenligen  
 finner varm luft äfvantil  
 gå ut, men deremot kalla-  
 re inströmmar nedemot trö-  
 skoln. Hr. Buffon anser

a) §. 91. b; näst fö-  
 regående not q.

b) Hr. Waitz, a. st.  
 s. 29.

1712 blef et Holländskt  
 fartyg skutit i sank midt  
 i sundet; men några dagar



icke allenast möjlighet, utan ock vårligheten tyckes vara ådagalagd. Vid nogare eftersinande märkes äfven en slags nödvändighet härutinnan, emedan Atlantiska vatnet icke är så salt, som det Medelländska, i följe hvaraf det förra måste stå högre och ständigt rusa in på ytan af sundet, och det tyngre på djupet nödgas, at taga en stridig kosa c).

Medelhafvets djup är på få ställen mycket stort. Emot franska stranderna skall det vara anseeligast, och efter förök omtrent 1500 famnar d).

Arabiska viken, eller det så kallade Röd-  
Dd 5 da

efter funnos tunnor och åtskilligt vrak häraf  $\frac{2}{3}$  mil längre i w. De sjunkande saker hafva följt den undre strömmen. At Hudson med alla skepps tågen icke kunde finna botten, hårrörde af två snålla och stridiga strömmar, som fört hvar sin del af tåget, den öfre åt o och den undre åt w.

c) Isodorus kallar Medelhafvet det stora hafvet; Sallustius Mare Secundum; Plinius internum. Strabo tror, at det fördom varit en jö och Gibraltars sund seder-

mera blifvit upträngt. Geogr. L. 1. s. 85. Dylikt finnes hos Plinius, H. N. L. IV. c. 13. och L. XX. proöm. Ibland de nyare är Buffon af samma tanka. Kircker och Kühn uttöma Medelhafvets öfverflödiga vatten genom underjordiska utgångar; Halley och Buffon genom utdunstning, hvilken Popowitz förökar genom underjordisk värma, beropande sig på Ætna, Vesuvius, nya öar, m. m.

d) Marfigli, Hist. phys. de la Mere, s. 11.

da hafvet, har en yta vid pafs af 3400. q. mil. Om utsprånget til desß namn föregifves åtskilligt, men det är bevisligt, at Persiska viken egenteligen blifvit så kallad i ålsta tider e). Det vet man dock at vatnet på många ställen synes rödt af coraller, som i stor mängd våxa på desß botten f): Portugiserne berättade ock i början at botten-landen är röd.

At denna vik åger någon underjordisk gemenskap med Medelhafvet vill slutas af en i Röda hafvet, kring år 1342 fångad och med en påfästad skrift strax lösgifven Delphin, som året derpå skall blifvit å nyo tagen vid Damiatra g). Om detta är sant, som dock är stort

- 
- e) Strabo och Arriani *Periplus maris erythraei* kalla Arabiska och Persiska vikarne, tillika med hafvet imellan Babelmandeb och Indiska halfön för Röda hafvet: Herodotus nämner väl så den Arabiska, men mycket oftare Persiska viken, och Nearchus tillägger altid den sednare detta namn, hvilket den efter Konung Erythras fick, som regerade på ön Oaracta vid desß ingång. Nearchus sag der ännu grafven. D'Anville tror Ormus varit denna ö, men Hr. Niebuhr boller för likare, at det varit den, som Europeerne nu kalla Kischme. Agatharchides anmärker ock, at man borde jäga Erythra mare och ej mare erythrum. Se Besch. von Arabien.
- f) Dom Juan fant vatnet likt annat, men klarare, och såg det somligstades rödt ut af coraller på botten. Hist. gen. des Voy.
- g) Kircher anförer detta af Abulhasen, som skrifvit om Ægyptens un-



stort tvifvelsmål underkastadt, så tyckes Delphin på så kort tid icke hafva tagit vågen omkring hela Africa. Det vore åtminstone en ganska besynnerlig slump *b*).

Persiska viken är från äldre tider namnkunnig för perl-fiske utmed västra stranden *i*), och år äfven 335 år för Christi födelse til sin belågenhet undersökt *k*).

Vid

*der. Han berättar, at en Delphin blifvit släppt, med en vidbåstad kojparplåt, på hvilken varit arabisk påskrift, af innehöll, at Améd Abdala, Bacha af Suez, skänkt honom lifvet och denna prydnad, på det 720:de året af Hegira. Se Mund Subterr. Tom. 1.*

*b) Hr. D'Anville har i Mem. sur l'Egypte gifvit öfver Röda hafvet charta, och än nogare Hr. C. Niebuhr, som vid början af 1761 reste såsom Geograph, tillika med Professoren Dr. F. C. von Haven, såsom Orientalist, Prof. P. Forskål i från Sverige, såsom Naturkännare, Dr. C. C. Cramer, såsom Medicus*

*och G. W. Baurenfeind, såsom målare, på Kongl. Dansk bekostnad til Arabien. Fyra satte lifvet til och Hr. Niebuhr bemkom 1767 allena.*

*i) Plinius omtalar ön Tylos, nu Babbrejn såsom plurimis margaritis celeberrima. Lib. VI. c. 28.*

*k) På Alexandri M. befallning utgingo Nearchus och Onelicitus med flotta från Indus och följde stranden til Eupbrat. Arrianus har i sin bok kallad Indica förvarat Admirals dagbok. Plinius har förmodeligen ej sedt mer, än hvad Konung Juba i Mauritanien infört i sina skrifter, emedan han säger inga distancer vara utstakade. Se Lib.*

Vid de öfriga hafs-vikar behöfves icke at särskilt uppehålla sig.

96. *Hafs-bottens beskaffenhet*, är i allmänhet lik det torra. Det är en ständig omväxling af klippor, kullar och dalar *l)*: der finnas allehanda hvarf af sten och lösare jord. åninen *m)*: der upspringa äfven källor af åtskilliga slag *n)*. I Af-

*VI. c. 23. Persiska viken* har D' Anville med mycken flit gifvit charta öfver uti Mem. de l'Ac. des Inscr. tom. XXX, och senast Hr. C. Niebuhr.

*l)* Uti Canalen skall djupet innom en dubbel skeppslängd förändra sig ifrån 30 til 100 famnar. Boyle de Fundo maris. Monne icke bår åro klippor? Utan tvifvel. Jämf. den förut anförda profilen öfver detta sund, förfärdigad af Hr. Buache. Dålda klippor-känna sjöfarande flere än bår kan upräknas.

*m)* På Maldiverne bygges endast med en hård sten, som tages på flera famnars djup. Utför Marseille brytes en vacker marmor. Marigli fant uti Medelhafvet floar af

bitumen, salt, m. m. ja Prof. Donati har uti Adriatiska viken med mycken möda undersökt bottens hvarf, samt funnit dem af marmor, hårda bållearter, sand, allehanda magrare och fetare jordarter, blandade med kis, metaller, m. m. och altfamman böljt med en bådd af slamm, sand och oräkneliga hafs-djur, som merendels bopuxit til en stenbård massa. Denna bådd böjer sig årligen. Han har oftast funnit hvarfven parallela med dem nästliggande land består utaf. Vid Sibinico skall hafs-kråks bådden vara 600 fot djup. *Storria nat. marina dell' adriatico.*

*n)* Linchot berättar, at vid ön Babaren uti



I Afseende på djupet märkes anseelig skilnad, men derutinnan tyckes vara en öfverensstämmande likhet, at det emot kusterna allestädes råttar sig efter stranderna, så at om de äro skarpe och brante, är hafvet utmed

*Persiska viken, 4 til 5 fathnar djupt, finnes fött vatten, förmodeligen af någon sådan flod eller källa. Se hans Resa cap. VI. Vid Goa, Ormus och uti Neapolitanska hafvet råkas på botten söta och varma källor, samt annorstädes af bergfjetmor. Buffon, a st. J. 362. Vid Languedoc skola feta strömmar gjuta sig ut i hafvet imellan stenkolen, enligt Marfiglis intyg.*

*Ambra och Bernstein tyckas ej annat vara än coagulerade fetmor, hvilket främmande innesluten kroppar och Chemisk sönderdelning nog samt intyga. De finnas både i jorden, på hafsbotten, och upkastas dageligen på stranderna, den första i synnerhet imellan Afrika och Asien, samt den sednare i Östersjön. Holländska Ostindiska kompaniet köpte en gång af Konungen på Tidor en Ambra klump af mer än 2 fots tvär-linia och 182 skålpunds vikt. På S. Georg, en af Bermuderna, funno 3 Angelske rymmare en klump af 80 sk. emot slutet af 1600-talet. Se Hr. H. G. des Voy. T. 60. s. 235 Den slukas ibland af Valar. Bernstein skall finnas i Preussen, Mark, Sachsen, Böhmen, Schlesien, Carpatiska bergen i Ungern, Italien, m. m. ofta i hårda klippan, men merendels i jordhvarf: i Provence uti berg-rännor, men omsvept med en skorpa, föga annorlunda än flintor. Se Mem. de l'Ac. de Paris, 1700.*

med dem brå - djupt, och tvårtom hvaråst stranderna äro långsluttande. Sjöfarande betjena sig ofta af denna omständighet, då frågan blir om ankrande o). Ägde det öfriga af sjöbotten en slik öfverensstämmelse med det torra, borde verlds-hafvet vara djupast ut-före Chimborazo uti Södra America, samt en anseelig dal gå parallelt med Cordilleras-ryggen: emot östra sidan af Asien borde det blifva grundt: uti Atlantiska skulle något djup svara emot Piks högd på Teneriffa, i fall den icke vore foster af eldsprutning: Medel-hafvet skulle emot det långsluttande Atlas vara grundast, men på et mot Maudit svarande ställe anseeligen djupt, o. s. v. som framtidens årfarenhet må afgöra.

97. *Såta och bitterber* äro hafs-vattens beständige följeslagare. Det innehåller koksalt, litet Selenit och Bittersalt, samt Saltaska (det är Magnesia alba i saltsyra upplöst), af hvilka 2 senare, i synnerhet den sista, bitterheten beror, ty bituminosum hvarken finnes alltid deruti, eller kan åstadkomma dylik. Underfundom träffas ätven något sal ammoniacum secretum.

I allmänhet är såltan starkare, ju längre från polerne, således mindre vid Island, än i södra delen af Norrige, och så vidare, dock för-

---

o) Se Dampiers *Res. reglor om fjordarnes olika*  
*Vol. II. Norriska bonden djuphet. Se Pontoppi-*  
*bar ock af egen årfaren-* *dans Norriges Nat. Hist.*  
*het härefter formerat sig* *Tom. I. s. 109.*



förfäkras af en del sjöfarande, at hafsvatnets tyngd aftager emot linien, äfven långt ifrån fasta landet *p*). Hallten upgifves nog olika, äfven för samma ställen, som ofta kommer deraf, at tillika ej nämnes, om förhållandet tagits efter rymd eller tyngd, hurudan rymd eller vikt blifvit nytjad, från hvad djup vatnet varit, om man räknat hela residuum eller kokialtet allena, o. s. v. Vid Island skall vatnet holla  $\frac{1}{12} - \frac{1}{10}$  salt emot sin tyngd *q*): vid kusten från Norrige til Uddevalla  $\frac{1}{10} - \frac{1}{7}$  *r*): vid Walloe i Norrige  $\frac{1}{48} - \frac{1}{24}$ : i Bothniska viken  $\frac{1}{40} - \frac{1}{30}$ : vid Tyska stränderne  $\frac{1}{16}$ : vid Warberg  $\frac{1}{16}$  *s*): vid Cumberland  $\frac{1}{40}$ : vid Northumberland och Durham  $\frac{1}{30}$  *t*): vid mynningen af Thames  $\frac{1}{29}$ : i Brittanniska canalen  $\frac{1}{30}$  *u*): kring Holland  $\frac{1}{32}$  *x*): kring Frank-

ri-

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>p</i>) Feuillée fant det på sin resa til America. <i>Se Mem. de l'Ac. 1711.</i> Lika underligt är hvad Abbé Chappe berättar, nemligen at Oceans gravitas specifica (imellan Africa och America) jämnt aftager åt <i>W</i>, och at största skilnaden på 1 fransk cubic fot går til 1 uns. Han seglade nästan utan förändring i latitud.</p> | <p><i>q</i>) Olafsen, <i>a. st. s.</i> 935.<br/> <i>r</i>) Hiærne, <i>Tent. chem. T. II. p. 178</i><br/> <i>s</i>) Swedenborg, <i>Misc. observata p. 103.</i><br/> <i>t</i>) Brownrigg, <i>art of making common salt.</i><br/> <i>u</i>) Hales. <i>Residuum</i> efter Brittanniska canalens vatten vågde ej mer än <math>\frac{1}{37}</math>, då det blifvit väl torkat.<br/> <i>x</i>) Gaubius, <i>Advers.</i></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

rike  $\frac{1}{32}$  y): kring Spanien  $\frac{1}{16}$  z): vid Castiglione  $\frac{1}{22}$  y): 5 mil norr om Malta  $\frac{1}{27}$  u), o. f. v. Som rent vatten vid 15 graders värma kan lösa inemot  $\frac{1}{3}$  af sin tyngd koksalt, så är des's största möjliga halt i des'sa omständigheter 30 proCent. Af föregående upgifter gå de största ej öfver 14 för hundra, och des'se äro troligen räknade efter hela residuum, som des'sutom kanske varit mer eller mindre fuktigt, merendels är halften på koksalt 3 til 4 proCent, och således hafvet långt ifrån at vara måttadt, samt vida svagare än de källor, som nytjas til saltjudning. Många omständigheter bidraga til de anförda olikheter, af hvilka de förnämsta nu skola skårskådas.

Olika afstånd från land gör stor skilnad, i synnerhet der friska floder utfalla. Vid Halmstad, Götheborg, m. m. är vatnet fattigare, än vid Warberg och annorstädes, der dylik utspädning ej händer: der Rhone utfaller är vat-

y) De la Lande, *Voy. i Journ. oecon.* Nov. 1756 d' Italie. försäkras, at i Liomiska

z) Hr. Vogel säger, hafsviken halften går til at i de Spanska och Medel-3, vid Malta til 4, delländska vatnen inne vid Bretagne och Ang-6lles på hvart skålpund land til 2 lod på skålpundet. Se Mineral-systemet. 287. Marigli tillägger Medelhafsvatnen i 1 lod och Hofman 2 på knapt  $\frac{1}{2}$  lod. Hvaremot skålpundet.



vatnet  $\frac{1}{303}$  mindre salt, än längre ut i hafvet a), ja Plata-strömmen gör vatnet drickeligt flere mil från mynningen. Håremot ökas halften af salta floder, hvaraf finnas åttskillige kring Algier och Tunis, ja Saltfloden i Chili skall vara så lastad, at stränderne, och hästar, som vada deruti, blifva helt hvita b).

Det undre är gemenligen saltare, än det öfre. Vi hafve redan anført om Constantinopels fund, at förhøllandet der är, som 72 til 62. I Medelhafvet utgifves det, som 32 til 29 c). I Öresund är vatnet i ytan, på 5 och på 20 famnars djup funnit i tyngd emot smält snö, såsom 10047, 10060 och 10189 emot 10000 d). Hafvet bör ock på djupet vara tätare och tyngre genom hafvets hoptryckelighet, ja på 1800 famnar til  $\frac{1}{1000}$  hop-tvingadt af sin egen tyngd e).

E e

Ne

a) Marfigli, *Hist. Ac. Handl.* 1771. *Det Phys. de la mer.* som vägde 10189 gaf 5

b) Herrera. lod salt af kannan.

c) Marfigli, *a. st.*; e) Hr. Canton har Hales, *instruct. pour les Marinieres.* Hr. Buffon bevisst med tydeliga försök, at hafsvattengenomsäger dock vara utrönt, luft-kretsens tyngd, eller at saltan icke är starkare på djupet, men anförer icke af hvem. 33 fot hafsvatten, låter hoptrycka sig  $\frac{40}{1000000}$  af sin förra rymd. Om

d) Hr. Prof. Wilcke samma lag följes vid större har 1770 gjodt dessa och re påtryckning, finnes flere bitbörande försök, genom summering af en som finnas beskrifne i V. arithmetisk progression,

Nederbörden och årstider göra ock ganska märkeliga förändringar. Vid Walloë saltvårk i Norrige finnes ytan holla  $\frac{1}{24}$  salt af sin tyngd, då isen afgår, hvilket år lika med beständiga halten på 30 fots djup, men annars år öfre vatnets halt omkring  $\frac{1}{48}$  f). Vid kulterna af Cumberland fås efter stark torka  $\frac{1}{35}$ , men efter mycket rågn endast  $\frac{1}{70}$  salt g), och vid Malabar blifver under rågnitiderna hafvet ibland drickeligt h). Stormar och vindar upröra, samt blanda dageligen mer och mindre salta vatnen olika. Således finnas vid Landscrona västliga vindar göra ytan ända til  $\frac{126}{10000}$  tyngre, än smält (nå, hvaremot de ostliga knapt bringa det öfver  $\frac{47}{10000}$ . Kring Island skall hafvet under ebb vara saltare, än under flod i), hvilket dock i Bothniska viken föregifves tvärtom, så at gemene man af saltans tiltagande dömer om flodens annalkande. På sistnemda ställe berättas äfven årstiderna ganska mycket medvärka, så at vatnet kring vinterfolståndet holler  $\frac{1}{24}$ , vid dagjämningarne  $\frac{1}{72}$  och vid sommar-folståndet  $\frac{1}{150}$  k). Sluteligen bidraga ock strandernes beskaf-

at hafvet på 1800 farnars djup väckeligen år vid pass 70 fot lägre, än samma massa skulle vara, i fall vatten vore incompressibelt. K. Societen har belönt detta fynd. f) Baron Hermelin,

V. Ac. H. 1769.

g) Dr. Brownrigg.

h) Du Hamel, Phil.

Burg.

i) Olaffen, a. st. 385.

k) Cap. G. W. Palmten struck. Han påstår vid vinterfolståndet behöfvas



likaffenhet til olikheter. De som äro grunda upvärmas mer, och deraf utdunstas starkare. Vid Landscrona är vatnet öfver grunda stränder befunnit 8 gr. varmare, än öfver djupare *l*). Dylikt torde orsaka, at i hafsviken vid California tyngden tiltager emor landet *m*). Sålän går specifica tyngden i ytan öfver 1,030.

Bitterheten skall ock vara funnen starkare på djupet *n*).

Hvadan hafs-vatten vinner sålän äro olika meningar. Om den efter hand detsamlades med floderne *o*), så borde den tiltaga, emedan allenast sött vatten bortgår i dunster, men sådan förökning strider emot ärfarenheten. Mycket troligare är, at den härrör

Ee 2

af

50 tunnor vatten i Bothniska viken til 1 tunna salt, men vid dagjämningarne 150, samt vid sommarsolståndet öfver 300: han berättar äfven, at alt hafs-salt faller och stiger, som ebb och flod, der det är tagit, samt dess märkeligare, ju närmare hafvet. Se Hiærnes Tent. Chem. tom. II pag. 179. Dessa anmärkningar äro besynnerliga och förtjente närmare undersökning.

Thermometerns bögd d. 10 Aug. i luften och skugga 21 gr., i lugnt vatten på låga stränder 28, öfver djupare botten 20, på 4-5 famnars djup 19, samt vid 20 famnar 9.  
*m*) Abbé Chappe d'Auteroche.

*n*) Marigli.

*o*) Halley är af den natanka, och föreslår, at genom utrönande af flodernas hallt, jämnförd med hafvets nu varande sälta, utröna verdens ålder. Phil. Tr. n. 344

*l*) Hr. Wilcke fant

af saltberg på botten, som efter hand uplösas. Håremot invändes vål, at hafvet då borde vara med salt måttadt, men denna svårighet synes icke vara betydlig. Vi finna salt på mångfaldiga ställen af det torra *p*), och detta är med hafsbotten likt *q*), hvarför skulle icke då äfven der finnas ofanteliga saltbankar. Näst öfver dessa mättas vatnet och kan sedan ej taga mer åt sig innan stormar blandat det med lättare, hvilket dock på djupet knapt hånder *r*), och en sådan rörelse förutan meddelar det undre ganska långsamt af sin halt. Jag har i en 2 fot hög kolf, fylld med vatten, lagt mindre salt, än til mätning fordras, och funnit, at det dock til ganska ringa del löses, så länge ingen rörelse underhjelper, oaktadt kolfven holles i 12 til 15 gr. värma. Således hoppas jag den ofvannemda invänning fullkomligen vara håfven.

En del gissa, at saltan dageligen alstras i sjelfva hafvet. Denna mening är gammal *s*), men hittills utan pålitelig grund *t*).

Den

*p*) §. 44 och 75.

*q*) §. 96.

*r*) §. 99.

*s*) Aristoteles härleder saltan af solstrålar-  
nas värkan, och Urban  
Hiærne var ungefärlig-  
gen af samma tanka.

*t*) Jag vil nemna de  
anledningar man kunde

stödja sig på. Det är ej  
otroligt, eburu ännu o-  
bevist, at kalk-jord bryter  
eller kan alstra af sig det  
fasta Alkali, som finnes i  
ti hafs salt. Eller säger  
sig funnit vitriolisk syr-  
lighet alstras i destille-  
radt vatten, som varit  
satt för solstrålarnas å-



Den som efterfinnar de mångfaldiga främmande partiklar, hvilka hafvet upplöser, antingen af sin botten, eller rutnande växter och djur, som til så otalig mängd bebo detta flytande ämne, samt tillägger, hvad allehanda floder uti denna allmänna sammelpats afbörda, finner tillräckeligen, at hafs-vatten måste hafva en egen och besynnerlig smak. Bitterheten tros i allmänhet härröra af bergfsetmor, ja man har ock dermad velat efterapa naturen u); men noggrannaste uplösning röjer in-

Ee3

gen

vårkan uti en igenblåst sen alstrade. At hafs säl-  
flaska (Mem. de l'Ac. tan af dessa dageligen til-  
de Berlin 1753). Deras kommer holles för så myc-  
slutas, at koksalts-syra ket troligare, som spiri-  
äfsven torde dageligen til tus salis marini upplöser  
vårkas, antingen alde guld, hvilket icke kunde  
les å nyo, eller genom ske, utan at något salt-  
förändring af den allmän peter-artigt vore med.  
na syran? Hvaråst til u) Gref Marfigli för-  
gång är på fast Alkali såkrar sig hafva genom  
och salt-syra blifver in hopblanning af  $1\frac{1}{2}$  lod  
gen brist på hafs-salt. koksalt och 48 gran sten-  
Uti luftvatten finnes bå kols spiritus, uti  $46\frac{1}{2}$   
de saltpeters och kok- lod sött vatten, frambrin-  
salts-syra, som kan ses gat samma smak, som haf-  
af §. 106. Desse träffas vet åger i ytan vid Pro-  
så mycket man ännu vet, vence, men at likna det  
ingenlådes på jord-ytan djupare måste ännu nå-  
frie eller skilde från fast gra gran af den flykti-  
basis. De anses följakte ga spiritus tilslås. En  
ligen vara i luft-kret sådan spiritus få ej vat-

gen slik fetma, och man vet nu, at bitterheten kommer af Bittersalt och i lysterhet Saltaska.

Sedan vi nu öfversedt de flere slags vatten, som på jordytan förekomma, kan dem imellan bäst göras jämförelse. En del källor äro ganska rena, men ofta finnas floderne, som derifrån uprinna, mildare, lättare och bättre, både til matredning och tvätt, samt det gemenligen i desto större grad, ju längre och hastigare de framfarit öfver sådan botten, som hvarken uplöses eller lätteligen upslamas. De, som helt sackta draga sig genom jorden, utan fritt och öpit aflopp, kallas egenteligen brunnar (putei) och äga merendels hårdt vatten. De renaste källvatten lämna 2-3 afst torrt residuum efter kannan, men räknas ännu för rätt goda, då de ej holla öfver 10 til 12, bestående af litet kisel, samt kalk, hvit magnesia eller alkali minerale, förenade med lustsyra eller någon utur mineralriket. De sämsta äro stillastående, fyllas af al-lehanda ohyra, samt stinka och rutna. Antages 1,000 för destilleradt vatten, så befinnes specifica tyngden af renaste källvatten vid pås 1,001 och högst 1,005  $\times$ ), af flod-

vatten

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>net, då det rinner öfver stenkol, utan snarare blir det järnbaltigt.</p> <p><math>\times</math>) Boyle omtalar et vatten i Africa, varaf <math>1\frac{1}{2}</math> quarter är 8 lod lät-</p> | <p>tare, än lika mycket sött vatten i Angland. Detta är aldeles otroligt, men skulle uplysa hvad Herodotus berättar om Æthiopernes böga ålder</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



vatten omkring 1,010, sjövattnen 1,012, men de stillastående gå ibland till 1,020 och öfver. Alla de anförda äro dock brukbare eller kunna lätt blifva det, genom silning, kokning eller tillsats af litet alkali, men de som hafva stor halt eller hysa något metalliskt, äro våll i Låharekonsten eller andra affickter ej onyttige, till almannt bruk äro de likväl oduglige, hvilket i synnerhet kommer sjöfarande illa till pass, som på långa resor icke kunna bärja till hela sin förnödenhet, bristen kan ejeller allestädes hjälpas, och, om det än låter sig göra, sker det alltid med besvär, tidspillan och förlust af rum. Man har derföre försökt åtskilliga utvägar, at göra hafsvattnet drickeligt. Silning och filtrering äro otillräckelige y): förutnelse är ofta försökt z), och äfven frysning

E c 4

a),

och orsaken dertill, om det vore sant.

y) Sandsten af en viss tätthet brukas i södra Europa, at fria från insekter och oarter, som i bottenländer mer än annorstädes sig insinna, men at göra hafsvattnet rätt smakeligt förmår den icke. De, som egentligen kallas silstenar fås från Mexico eller Canarierna, och äro af besynnerlig art.

z) Det är bekant, at de flesta vatten i detta kunnarutna, gifva antändelig stank, samt blifva sedan rätt klara och goda igen, då de hunnit förlora det flycktiga och sätta ifrån sig de tyngre quarlefvor. Leutmann har redan 1697 gifvit underrättelse huru denna egenskap skulle kunna lämpas till hafsvattens förbättrande. Det silas genom gråpapper och

a), men kunna ej alltid i stort värkställas. Det vigaste medlet är destillation, hvarigenom fås et från bitterhet aldeles fritt vatten, (i fall icke Sal ammoniacum secretum någorstådes ikulle vara med), men gärna går en del saltsyra öfver, som då det soker i märkelig mängd gör det obrukbart: orsaken är, at Saltsäkan släpper under fortsatt kokning något af sin syra, hvilket dock genom tillsats af kalk eller alkali, som

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>lämnas at rutna, hvilket påskyndas genom tillsats af busblofs (ichtyocolla); härigenom förflyktigas saltet. Märkes härunder något sediment omsilas strax. Destilleras et stinkande vattnet så följer den elakalukten med tils <math>\frac{1}{2}</math> år öfvergången, men resten blir aldeles fri. Se <i>Act. Erud.</i> Dr. Hales har uppgifvit et sätt, som är nästan af samma beskaffenhet. Han låter basvattnet stå i et täppt kärl tils det rutnat och stanken försvunnit, sedan destilleras 4 gånger, hvarefter det öfvergångna hvarken är bittert eller surt. Se <i>Edinb. Medi-</i></p> | <p>cinska försöken <i>Tom. V.</i><br/> a) Hafs-is samlad vid Calais i Jan. 1768 har Hr. Rigaut undersökt. Han lät honom först ligga i timma i et rum, der Thermometern stod öfver 0, at saltan skulle afvinna. Sedan smeltes och silades, då vattnet ingen egen smak eller lukt röjde, utan uplöste såpa och kokade arter. 8 livres utdunstade lämnade 32 gran torrt residuum, nemligen kalk 14, selenit 2, koksalt 12, saltsäka 2, hvartil lägges förlusten på filtrum om trent 2 gran. Således kan frusit basvattnet blifva brukbart, men man kan ej ofta få sådant.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



som sätter denna losnande syran i en eldfast förening, lätt kan förekommas. Genom vederbörlig tillställning kan äfven utan all tilläggning vinnas drickeligt vatten, då allenast det, som aldrastörst öfvergår och luktat illa, bortkastas b).

E e 5

Män-

b) Lister upgaf 1684 följande metod. En hög kolf fylles nästan med hafsvatten, deruti sättes hafs-säf, hatt och recipient tilpassas, men klistras ej ihop, så dryper dageligen från säfven et drickeligt vatten, utan all osmak. Han betjänade sig också af andra hafs-växter med lika framgång; men desse två äro ej brukbare i stort. Jos. Appleby bar derföre 1754 uppgifvit en tillsats vid destillation, nemligen för 20 gallons vatten, caustiskt alkali, hvitbrända ben och Lapis infernalis 6 uns af vardera: då sedan  $\frac{3}{4}$  öfverdestilleras, bolla de samma prof, som källevatten. Denna upfinning skall vara af det almäna belönt.

I Frankrike har man börjat destillera hafsvatten utan all tillsats. För et skepp i Dunkerque begärtes 1765 af Hr. Poissonnier förslag til en tjänlig inrättning, men han gaf anvisning på Hr. Rigaut, Chemist vid Marine, hvilken lät förjardiga en aflång kista af koppar, inuti förtent, och försedd med en hatt vid hvar ända. Efter 2 fyllningar ränas kistan, och ändock kunna i dygnet 40 muids eller inemot 4200 kannor öfverdrivas. Första stopet efter hvar ifyllning utfås, emedan det bar oangenäm lukt och visar et grått pulver, som troligen kommer af blyet i förteningen, men det öfriga blir drickeligt och

Månge tro, at Skaparen lagt så mycket salt i hafvet til förekommande af röta, men årfarenheten vitnar, at vatnet icke dels mindre är denna förgångelle underkastadt, ja förök låta oss, at då koksalt ingår til omkring  $\frac{1}{3}$  uti et vattens vikt, gör det rötan knapt något motstånd, och i än mindre mängd ej allenast intet hindrar förödelsen, utan verkligen befrämjar den samma, äfven som litet salt befördrar matsmeltning, då en tillräklig mängd i lång tid kan bibehålla matvaror oskämde. Så talas ofta i fåvisko, då vi döma om ändamålen. I en så otantelig sammelplats, som hafvet är, der millioner lif dageligen alstras, underhollas och utsläckas, år efter Naturens skick förutnelse nödvändig, samt angelägen til förstöring af djurs och växters qvarlevor, men, at den må gå i möjligaste måtto fort, har Naturens Herre inblandat salt just i den mon, som dertil behöfves. Vatten rutnar ej af sig sjelf, utan inblanding af osynliga djur, växter eller andra til gäsning benägna ämnen, åro dertil vollande, och kunna icke med destillation fullkomligen afföndras, som dageligen årfares med en del så kallade Aquæ stillatitiæ simplices på Apotheken. Någre vatten stå flere år emot röta, andre angripas i tråkarl, då samma slag i stenkrus bibehålla sig oförändrade, o. s. v. hvaraf blifver mer än troligt, at vatnet för sig sjelf ej är denna förgångelse un-

---

bar af dejs bruk mig ve- | förspordts. Detta lofvar  
terligen ingen olågenhet | stor fördel.



underkastadt, utan at den hårrörer af främmande til gäsning benågne ämnen, som antingen förut varit deruti osynligen inblandade utur djur och växt-riket, eller af sjelfva kärnen utdragas. Om meteoriska vatnens förhollande i detta afseende skall i följande afdelning handlas.

98. *Färger* är ganska skiljaktig vatnen i mellan, och ofta på et och samma efter omständigheter föränderlig. Nordsjön och Atlantiska hafvet äro blåaktige *c*): Medelhafvets öfre del ser ibland purpurfärgad ut *d*): på Africas västra kust, ifrån 20 gr. nordlig til 34 sudlig bredd, samt äfven kring Florida, skall hafvet at Tång och Sargazo vara grönt, som en ång: vid Vera crux hvitt: kring Maldiverna svart: 50 mil innan man hinner til Martiniqve och Dominique blir vatnet helt blackt *e*): uti Calpiska hafvet äro flera förändringar: utför Plata strömmens mynning och flerstädes är ytan flera gånger på anse- lig vidd funnen hel röd *f*): hafs-viken vid Ca-

|                                                   |                                       |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <i>c</i> ) Pontoppidan,                           | <i>Erudit. 1709.</i>                  |
| Kalm, <i>aa. sftt.</i>                            | <i>e</i> ) Don Ulloa, <i>a. st.</i>   |
| <i>d</i> ) T. Smith, <i>under</i>                 | <i>f</i> ) <i>En Holländsk flotta</i> |
| <i>sin sjö-resa til Constantinopel 1668, samt</i> | <i>ta fant, sedan den 1559</i>        |
| <i>Medelhafvet flera veckor him-</i>              | <i>gådt förbi Plata ström-</i>        |
| <i>melsblått, och då jolen</i>                    | <i>mens mynning, hafvet d.</i>        |
| <i>klart sken deruppå, syn-</i>                   | <i>12 Mart. rödt, som blod.</i>       |
| <i>tes det antingen hel rödt</i>                  | <i>Slikt anmärkte Cow-</i>            |
| <i>eller purpurfärgat. Act.</i>                   | <i>ley vid 40 gr:s bredd</i>          |
|                                                   | <i>1683; Genes 17 år bår.</i>         |

California, skall af en dylik färg blifvit kallad Mare de Vermejo, o. s. v.

Utom de nämnda, och många flere skiljaktigheter, märkas nattetid åtskilliga lysnader, ibland då hafvet är stilla, liksom tusendtals stjernor strödde på dess yta g), understundom vid rörelser, då vågorna brytas, eller slå emot fastare kroppar b). Vid vissa tillfällen lyser vågen, der et skepp går fram, som en anseelig eldstråcka, ja fiskar och hvad som kastas uti vatnet. Lysnaden är ibland sammanhängande uti stora fält, ibland fläcktals, eller också endast som tindrande gnistror. Understundom är skenet så starkt, at man 10 til 11 fot öfver vatnet kan läsa Versal-styleder vid i).

Den som besinnar myckenheten af främman-

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>efter på Brasilianska kusterna; Schooten på sin utresa vid 35 gr:s bredd; Anson; Brignon; m. fl. g) Då Sturmius en gång seglade imellan Amsterdam och Hamburg i stilla väder, var hafvet böljt med många ljus, liksom stjernor. Se Phys. Ecl. Tom. II; Loefflings</p> | <p>Banda berättas vatnet i Jun. och Aug. lysa som snö. Smith, Martens, m. fl. hafva märkt et mångfalldigt gnistrande, då vågorna slå ihop. Uti Venedigs vik lyser från sommarens början til sena hösten, förnämligast på sjöväxter och under rörelse.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Kesa s. 105.

|                                                                               |                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>b) Americus skall först anmärkt sådan lysnad vid hafvets rörelser. Vid</p> | <p>i) Lettres des Jesuites, tom. IX. Ju jetare vatnet är, dess mer skall det lysa.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|



mande ämnen, som hafvet härbergerar, kan ej undra deruppå, at färgen finnes skiljaktig. Blått låter det ofta synas af samma grund, som berg, på långt holl: grönt af hafs-våxter: hvitt af kalkgrund: svart af stenkolsbäddar, stort djup, m. m. Hafsvatnet rutnar på många ställen, i synnerhet der rörelse felas *k*): infallande strömmar föra egna ämnen, som inblandas med hafvets *l*): bottenns egen beskaffenhet *m*), och många andra omständigheter, måste åga del uti färgens olikhet. Änteligen bidraga otaliga skarar af små kråk, i synnerhet til rödaktig färg *n*), andra åter gifva sken ifrån sig och åstadkomma de flåsta hafs-lysnader. Jag nämner endast nu denna orsak, ty djuren skola särskilt betraktas uti sista afdelningen. Det torde ock hända, at en del hafvets lysnader uprinna af förrutnelse, men alla kunna ej hafva denna orsak, ty man känner åtskilliga djur, som lysa nat-tetid *o*).

99.

*k*) Boyle omtalar seglande, som uti 13 dygn måst fara uppå en rutnande yta.

*l*) Schooten såg vid Nya Guinea hvitt, gult och grönt vatten, tillika med en stor mängd quistar, tråd, m. m. som häftiga strömmar troligen fört med sig.

*m*) Då Halley låt ned-

sjänka sig uti dykare kläcka, märktes bandens öfre sida röd, och den undre grön. Newtons Optik.

*n*) Vid Cap desiré märkte Schooten rödt vatten deraf, at en Enbörning (*Monodon Monoceros*) afstött sin tand.

*o*) Hr. Canton har lagt fisk dels i friskt,

99. Om icke völdam pådrift nödgade vatten at röra sig, skulle det stå helt stilla, och dess yta vara jämn som en spegel, men flere orsaker hindra en sådan hvila, och af dem skola nu de förnåmligaste undersökas. *Luf-ten* är en ibland dessa. Då den är uti rörelse stadd, och stöter på någon del af vattenytan, tvingas detta flytande ämne utur sin jämna ställning, det undandrisna måste håfva sig öfver någon närgränsande del, som derigenom nedtryckes och åftadkommer en ny uphöjning, hvilken likaledes af sin egen tyngd snart nedfaller och updrifver ytan bredvid sig. Genom denna hindrade och ständigt eftersträfvada jämnvikt upkommer en rörelse, som i allmänhet kallas vågor, hvilkas storlek efter vindens styrka och andra omständigheter måste vara föränderlig. På Medelhafvet skall deras lodrätta högd aldrig stiga öfver 8 fot, ifrån lungt vatten räknad p). I Östersjön går den

dels i vatten försatt med  $\frac{1}{32}$  salt, at likna hafvets, allenast i anseende til tiden. Desutoim borde flod-  
dels i sådant, som böll fisk så väl gifva lysnad,  
mycket salt. I första och som fångad i hafvet. Man  
sista märktes förrutnelse vet at många af minsta  
jenare, men aldeles ingen kråken kunna torkas och  
lysнад, som i millersta förs åter quickna i tjänligt  
söket. Här af slutas, at vatten, så torde ock här  
rutnande fisk veller lysna gå til. Jag nekar dock  
den på hafvet, men då icke derföre alt eldsken af  
borde i alla försöken lys förrutnelse.  
nad vist sig, med skilnad p) Marsigli.



den ibland högre. Då flere sammanstöta blifver djupet större. Dykare berätta, at ingen rörelse förspörjes på 15 famnars djup, ehuru starkt ytan häfves *q*), ja förfarne sjömän påstå, at vatnets rörelse 4 famnar under lugnytan är ganska ringa, och ostindiska perle-fiskare hafva ingen farhåga, at dyka, då et skepp knapt vågar utlöpa *q*). Vid långvarig och håftig storm plågar dock botten-vatnet något grumlas och blifva oroligt.

100. *Månans rörelse* är ännu en beständigare orsak til hafs-ytans häfvande, 2 gånger inncm hvarrt dygn:

At vinna närmare kunskap om dess förhollande, så låt oss stanna vid någon hög klippa under Linien uti hafvet, och anmärka de förändringar, som der dageligen förelöpa.

Låt vara, at hafvet, i anseende til fasta märken på klippan, första dagen befinnes vara högst middags tiden, så märkes at det efter några minuters stillastående börjar sänka sig och fortfar at falla ända til vid pass kl. vi, hvarpå, efter några minuters hvila ytan åter sakta upstiger ungefärligen til midnatt, då den är högst, och omtrent lika med den förra. Sift faller den vid pass 6 timmar å nyo. Alla dessa ändringar märkas rått sig efter månan, och vara högst, 3 timmar, sedan han gått genom meridian. Sådant stigande kallas hafs-flod och utfallandet ebb. Andra dagen hinner ej floden til sitt högsta förr än  
in

*q*) Boyle, *de fundo Maris*, sect. iii.

inemot kl. 1, och i mon derefter flyttas midnatts-floden. Genom en slik dagelig utdråge infaller på 8:e dagen ebb, middag och midnatt, samt flod kl. vi, mårgon och afton. På 15:e dygnet har den första middags-floden flyttats til midnatten, och tvårtom, samt efter 30 dygn ånteligen til sin första tid. Floden märkes ock altid gå ifrån o til w. Anmärkningarna gifva vidare vid handen, at detta fallande och stigande icke altid är lika stort. Gemenligen rönes den 3:e dagsfloden efter ny och fullmånad, vara anseeligast, samt den 3:e efter 1:a och 3:e quarteret minst.

Fortfättas dessa observationer längre tid upptäckas ännu större skilnader. Starkaste flodskiften infalla efter ny och fullmånader, närmast intildag-jämningarna, men sommar och vinter de minsta. De hafs-skiften, som följa på månans quarter höst och vår, äro dock vanligen mindre, än sommar och vinter.

Anställas slika anmärkningar på andra ställen af vattenytan, så finnas åtskilliga skiljaktigheter ifrån de nu anförda rön. Til något afstånd från Linien äro floderna inom dygnet icke lika, i synnerhet sommar och vinter. Uti nordliga och sudliga hafven gå varnen fram eller tillbaka uti n och s. Utom vändkretsarna hinna floden ej til sin högd 3 timmar efter månans gång genom middags-kretsen, utan hindras mer eller mindre, ibland hela 12 timmarna, så at en ny flod kan i hafvet vara å färde, innan den föregående hunnit tränga sig fram til vissa ställen. Så dröjer han



han i ny och fylle vid Rochefort  $4\frac{1}{2}$ , vid S. Malo 6, i Havre de grace och vid Seines utlopp 9, vid Calais  $11\frac{1}{2}$ , samt vid Themsens mynning 12 timmar *r*).

Ännu finnas andra besynnerligheter för vissa orter. Ut i Caspiska och Medelhafvet, äro dessa hafsskiften föga märkelige, samt ännu mindre i Östersjön. Ut i Mount's Bay och Govers-Lake berättas ingen ebb och flod skönjas, ehuru den vid hamnen Foy, 4 mil längre i öster, stiger 16 til 17 fot *s*). Vid Martinique skall floden kring dagjämningarna vara endast 3 och ebben 9 timmar, samt största högden, som annars ej stiger mer än 8 til 12 tum, gå til 14. De öfriga årstider är afven skilnad imellan ebbens och flodens varande *t*). Vid Tonkin i China är endast en ebb och flod om dygnet, hvardera af 12 timmar, samt tvårtom, då månan är i stenbäckens grannskap *u*). Åtskilliga andra ojämnheter tillåter ej rummet at anföra *x*).

Högsta flod man vet utaf går omtrent til 50 fot, såsom vid Camboya, Pegu, Tonkin och flerstådes, men vid små öar i öppna hafvet holler den sig gemenligen imellan 6 och 15.

Hufvudgrunden til detta hafvets dagliga hâfvande igenfinnes uti den allmänna drag-

F f

kraf-

- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>r</i> ) Hr. Secr. och R.        | <i>nie de Paris, 1724.</i>          |
| Wargentín, Vet. Acad.              | <i>u</i> ) <i>Phil. Tr. n. 162.</i> |
| Handl. 1753.                       | <i>x</i> ) Hr. Kühn, <i>Abb.</i>    |
| <i>s</i> ) <i>Aët. Er. 1696.</i>   | <i>der Gesellschaft in Dan-</i>     |
| <i>t</i> ) <i>Mem. de l'Acade-</i> | <i>zig, th. III.</i>                |

kraften, enligt hvars lagar de förnåmligaste här förekommande omständigheter tydeligen kunna utredas. Låt  $M$  (fig. 18) föreställa månan,  $HZRN$  jorden, öfverböljd med vatten,  $ZN$  en middags-krets, och  $HR$  synkretsen. När nu månan viftas öfver  $z$  vårkar han genom sin dragkraft på alla punkter af omkretsen, i omvånd mon efter afståndens quadrater. Alltså måst på  $z$  och minst på  $N$ . Härigenom minskas vatnets tyngd emot jordens medelpunkt på halfvan  $HZ$ , men ökas på den andra  $HN$ . Följakteligen, efter tyngden aftager ifrån  $H$  och  $R$  til  $z$ , der den är minst, så måste omkring  $z$  behöfvas högre vatten at kunna holla jämnvikt emot det öfriga, hvars tyngd mindre försvagas. Likaledes, emedan genom månans åtgård tyngden tiltager ifrån  $N$  til  $H$  och  $R$ , så är äfven klart, at vid  $N$ , der vatnet är lättare, fordras större mängd, at emotstå det tyngre på sidorna. Således måste brynen tillika höja sig på 2 motsatta ställen,  $z$  och  $N$ , samt sänka sig på 2 andra,  $H$  och  $R$ , 90 grader ifrån de förra. I anledning häraf skulle tyckas, at floden alltid borde vara störst, då månan går igenom middags-kretsen, emedan dess afstånd ifrån  $z$  då är minst, och således vårkan kraftigast, men som månan arbetar på at updraga  $z$  ända til dess hans afvikning från meridian öfverskrider 45 gr., så måste alla vårkningar tilhopa öka floden ungefärligen ännu 3 timmar, eller til dess afvikningen bliver större än 45 gr. Dessutom gör vatnets tröghet äfven något hinder, och jordens omrull-



rullning ifrån w til o sträfvar jämnt, at förra rågen åt öster tillbaka. Nu använde månan vid pass 24 tim. 49 min.; at gå ifrån en orts meridian och åter dit anlända, således måste på hvart ställe han stryker öfver, på denna tid blifva 2 gånger ebb och 2 gånger flod.

Storleken af dessa omskiften beror af flera omständigheter. När månan är uti ny eller fyller så arbetar solen i samma kosa, och åstadkommes derigenom förökning uti hafvets stigande och fallande, men då desse kroppar äro skilde 90 gr., minska de hvarandras värkan. Det är klart, at när solen är i s, eller i ny och fyller, stämna deras värknings öfverens, at göra högt vatten vid z, men är solen vid t, såsom halfmånadstider, så bjuder hon til at värka ebb vid z och flod vid r. Dock, ehuru solen är vid pass 70000000 gånger större, och i anseende dertil borde uträtta mycket mer än månan, så äger likväl hans åtgård anseelig öfvervikt, emedan dess afstånd är öfver 400 gånger mindre än solens, samt dess tätthet inemot 3 gånger större.

Största flod infaller ej just uti ny och fyller, utan då månan gått  $18\frac{1}{2}$  gr. längre. Likaledes de lägsta skiften komma icke förr än  $18\frac{1}{2}$  gr. efter fjerdendelarna. I följe af samma grunder måste de största flod-skiften infalla uti ny och fyller omkring dagjämningarna, men aftaga med månans och solens tilökning uti declination. Om månans väg

icke skilde sig märkeligen ifrån dagjämningsskretsen, borde vatnets högsta råge följa Linien åt, men som hans ban ligger snedt deremot, och ibland afviker til 30 gr., måste hafs-floden draga sig derefter. När månan vistas uti de norra tecknen blifver ock norr om linien den flod starkare, som hånder under hans vistande öfver synkretsen, men tvärtom med den nästföljande. På omvänt sätt förhåller det sig, då han vandrar genom de södra tecknen. Alt detta blifver tydligt när man betraktar fig. 19. Låt  $M$  vara det ställe der månan för 3 timmar sedan gått fram, drag linean  $MN$  genom jordens medelpunkt  $C$ , och beskrif en ellipsoid, hvars längsta axel är  $NZ$ , så föreställer den vattenytan, 3 tim. sedan månan strukit fram öfver  $Z$ . Om nu  $pp$  är jordens axel,  $DI$  dagjämningsskretsen och  $HR$  synkretsen, så blifver  $ZA$  den parallela månan går öfver hela dygnet. Således emedan  $CZ$  är större än  $CA$ , så måste floden öfver synkretsen vara högre, än den samtida derunder, uti norra halfvan; men efter  $CB$  är mindre än  $CN$ , så måste det hända tvärtom uti den södra. En sådan olikhet är nödvändig ända til dess  $ZN$  faller in med  $DI$ .

Solens och månans afstånd från jorden äro ej eller lika hela året igenom, utan mycket skiljaktige. Solen är vid vintersolståndet omtrent 444000 mil närmare, än d. 20 Jun. Månans ban är äfven elliptisk, men föränderlig, så at ingen viss skillnad kan utsättas. Dessa omständigheter göra dock märkeligt intryck på hafvets ebb och flod. Hit-



Hittills är jorden ansedd, som öfverhöljd med vatten, men saken förhåller sig icke så, derföre böra åtskillige förändringar upkomma uti hafs-skiftenas högd, tid och kosa. Der vidsträcka länder, sund eller utfallande strömmar hindra den, ifrån öster til väster antågande vatturågen, sker en updämning, hvarigenom flodvatnet nödvändigt måste ännu mer höjas. Alla emot öster öppna vikar och ostliga kuster böra således, då alt annat är lika, åga högre hafs-skiften. Uti Amazon-floden äro hafs-skiftena märkeliga öfver 100 mil från utloppet. De vikar åter, som åga utgång åt väster, som Öster-sjön och Medelhafvet, visa ganska ringa hithörande förändringar.

Uti medelmåttig flod stiger vatnet i öppna hafvet, då solens och månans värkningar äro enlige, vid pass  $10\frac{1}{2}$  fot, men då deras åtgärd är stridande, nemligen i halfmånads dagarna, endast 7. Härutaf följer, at månan ensam förmår uplyfta vatnet inemot 9 fot, då solen allenast kan göra det til 2. Detta förhållande är dock, i mon efter förut nämnda omständigheter, föränderligt.

At utreda hafs-skiftenas beskaffenhet på hvar och en ort skulle fodra flera volumer och mångfalliga ännu ogjorda rön. Förändringarnas allmänna orsaker kunna här endast uppgifvas, hvarförutan kusternas läge, väder, öar, grund, utfallande strömmar, m. m. efter olika föreningar åstadkomma de afvikelser, som märkas ifrån allmänna reglorna, hvaraf

strax nedanföre prof anföres y). Låt floden komma til en ort genom 2 sund, samt den ena 6 tim. efter den förra. Om då bägge floderna äro lika starka måste ytan blifva oförändrad. Men om så ej händer, eller månan är långt från linien, måste 2 stora och 2 små floder skiftvis anlända innom dygnet. De 2 stora utgöra då tilhopa ortens flod, och de 2 små en ebb, så at innom dygnet ej mer än et stigande och et fallande yppar sig. Af slika grunder kunna de öfriga afvikelser förklaras.

101.

y) Ebb och flods förklaring har länge bryt de lärda, ja någre hade ej annan utväg, än at anse jorden såsom et stort djur, hvilket indrog och utbläste vatten: andre flydde til hafs-svalj, o. s. v. Plinius tillskref det dock solens och månans värkan. Galilæus ville härleda ebb och flod från jordens dageliga och årliga rörelser, och Cartesius använde sina hvirflar, men lika olyckligt. Omsider kom Newton, människo-smillets beder, och utredde gåtan. De störste Naturkunnige, som

Halley, Cavalleri, Bernouilli, Euler, MacLaurin, m. fl. hafva sedermera af hans grunder uplyst denna sak.

Vid Bristol uti Avons utlopp stiger floden i ny och fyller, böst och vår 45 ångelska fot, men uti fjerdendelarna endast 25. Newton finner deraf solens och månans krafter til hvarandra, som 1 och  $4\frac{1}{2}$ . Bernouilli nyttjar Thourouds rön vid S. Malo, der floden i slika omständigheter är 50 och 15, hvaraf förhållandet blir som 1 til  $1\frac{2}{7}$ .



101. Hafvet åger på vissa ställen kringgående rörelser, som kunna kallas *buirflar*. Den Chalcidiska är mycket namnkunnig, men ganska olika beskrifven af de gamle z). Nyare underrättelser förmåla, at under et månans omlopp äro 20 dagar, på hvilka ebb och flod här visar sig regelbundet, men den 9, 10, 11, 12, 13, 21, 22, 23, 24, 25, och 26:e dygnet kunna dessa skiften inställa sig 12, 13 eller 14 gånger a). Utförlig beskrifning om grunden och öfriga omständigheter, låter framdeles gifva ämnena, med hvilkas tilhjelp en nöjaktig förklaring häröfver kan författas.

Cap di Faro, eller den fordom så ryktbara Charybdis, ligger i sundet imellan Neapel och Sicilien, mittemot klipporna, som förr ågde namn af Scylla b). Den berättas 3 gånger i dygnet skiftevis sluka och gifva vatten ifrån sig. Ff 4 Den

z) Strabo, Mela, m. fl. Livius säger desr rörelse vara så föränderlig, som vådrets. Paul Lucas såg den 7 gånger åndras på 1 timma, och en annan gång allenast 1 på 2 dygn. Det är en dikt, at Aristoteles dränkt sig för det han ej kunnat förklara denna buirfvel.

a) Jhes. Babin, Phil. Tr. II s. 289. Han har 2 år bodt i nejden.

b) Dykaren Pesceola, som på Konung Fredrics befallning undersökt Charybdis, skall funnit ej allenast en från botten kommande häftig ström, många klippor och ojämhet, utan ock sådant djup, at han blef liksom omringad af tjockt mörker. Kircher berättar sig sådt denna underrättelse i Kongl. Archiv.

Den bekanta Mal - eller Moske - ström är belägen vid norriska kusten under 68 gr:s bredd. At kunna utreda omständigheterna måste belägenheten kännas. 6 öar, tilhopa Lofodden kallade, ligga i en sträcka uti sso, hvilket med det öfriga bäst inhämtas af fig. 20. Strömmen går vid pass 6 tim. åt s, och de andra 6 åt n, tvärtemot ebb och flod. Då han är som stridast uppkommer en hvirvel, lik en upnedvänd ihålig kågla af mer än 2 famnars axel, men deruti söndermales ingen ting, utan är här bästa fisket, och om et stycke tråd kastas deruti blifver han härutaf småningom dämoad. Spakast är vatnet vid full flod och utfallen sjö, då ock fiskas uti sjelfva sundet, om icke vådret är för starkt. Största faran består uti sjöstörtningar, hvilka ock hindra seglande, at i öster komma honom på 1 mil när, och i väster på 5 eller 6. I sjelfva sundet är en hop blinda klippor med hvit sandgrund mellan, på aldrabögt 20 famnars djup. Strömmen löper ej rätt fram, som uti andra sund, utan böjes först på yttersta ändan, och så småningom til dess han får en aldeles stridig fart emot den förra. När hafvet är i half flod, och vatnet går åt n, löper han åt s. Sedan, ju mer floden växer, dess mer böjes först dess södra del, och efter hand det öfriga til sw, w, nw samt änteligen n. Men då hafs-sjön är half fallen, stannar strömmen litet, och vänder sig sedan til nw, w, sw och sist s. Så går han ouphörligen samma halfva compals igenom på 12 timmar.



Ebb och flod är orsaken til dessa förändringar. Hafvet flödar i 6 timmar och det från s til n. Lofodden delar denna vattenrörelse i 2 delar, af hvilka den västra fullföljer sitt lopp på bestämd tid, men den östra updämnes emot landet, hvarigenom vatnet ansevärligen stiger uti West-fjorden. Sunden imellan Lofoddens öar äro för tränga at utsläppa allt detta vatten, det updämda faller således tillbaka och en del rinner ut vid Mosköön. Vid Röst blir utfallet svagare, emedan samlingen redan vunnit något utrymme. Då floden börjar, hindras ej Moskö ström, at löpa nästan rätt i söder, men när den är halfstigen måste strömmens yttersta ända vika åt w, ty fasta landet står emot i o, och dessutom är vatnet der högre. Sedan vrides han allt mer och mer under flodens stigande, til dess han kommer i n, eller med honom i samma kosa. Så löper han sedan tils sjön half-fullt, emedan updämda vatnet ej så snart hinner afbördas och imedlertid är högre, än hafvet väster om Lofodden. Så snart floden uphörrer faller vatnet från n til s. Nu ligger Lofodden i ssw, således updämnes hafvet emot dess och Sennies västra stränder, samt strömmen, som ännu har sin kosa åt n. Så snart ebb blifvit half, samt en stor mängd vatten från ishafvet och andra ställen samlad i viken, sacktas strömmen, vänder sig sedan i nw, ty åt o ligger Lofodden emot, derpå i w, sw och sist s. Han hinner dock ej aflöpa til s, innan hafvet å nyo half-flödar, då dess först-

nämnda förhollande begynnes, o. f. v. c).

Under Fær-öarna äro 3 dylika. En imellan Viderö, Svinö, och Bordö, föga farlig. När hvirfveln får öfverhand drages en båt 2 gånger omkring i en led, så tillbaka, fortfarande 4 til 5 gånger.

Söder om Sandö är en annan kallad Qvarnen, som går kring ånda til medelpunkten. Är farlig under storm och flod.

Den tredje, söder om Suderö, hvirflar omkring den så kallade Sumbö-munk. Föregifves draga när kommande skepp i grund, om det vore aldrig så lungt. Ytterst omkring är djupet 80 til 90 famnar, der går vatnet utan brusande, men längre in är det endast 25-35, der börjar sjön arbeta och resa sig. Innerst är djupet 8-12 famnar, formeradt i rund, 4 snäck-gångar. Grunden består af små klippor, hvars toppar gå vattubrynen på 8 famnar när, men imellan dem är 3-4 famnar djupare. När en båt kommer öfver denna grund, skall han vändas så fort ikring, at en ovan, til yras undvikande, måste lägga sig ned; men tillika föres båten i en stor ring efter grundens snäck gång d). Detta med mera, som behöfver närmare undersökas, åger utan tvifvel sin upkomst af klippornas låge, grundens djup,

c) Man finner af denna förklaring, huru ogrundade sagor blifvit upgifna om denna hvirvel. d) Paul Lucas, *Fer-Se V. A. H. 1750. Kir-* cher trodde här vara et svalj, som badegemenskap med Bottniska viken. roa res.



djup, ebb och flod och andra omständigheter, som icke utan på stället kunna igenförkas.

102. *Strömdrag* kallas hafvets fart åt någon viss led, som längre eller kortare tid om året är beständig, på samma stället. Nord-sjön har utom ebb och flod ingen särdeles ström, mer än den, som långsam och stark NW jaggar för sig imellan Hidländska och Orcadiska öarne in i Hamburgska buckten e). I sundet, som Holländare kalla Cattegat, märkes en dubbel ström. Den ena går utur Östersjön, vid Svenska kusten norr ut och böjer sig åt W, der den Norriska börjar: denna är ej alltid lika stark och ibland omärkelig. Den andra går in utmed Jutland åt Belten. I Spanska eller Atlantiska sjön är troligen någon ström, ehuru den ännu är outredd f).

Från gröna udden til Fernando Po är en så stark ström ifrån W til O, at skepp kunna på 2 dagar gå ifrån Moura til Benins-flod, eller öfver 60 mil, men måste använda 6 til 7 veckor på återresan, och ändock icke komma fort, utan tilhjälp af stormar. Denna sträcker sig 7 til 10 mil från landet. Nedom Goda Hopps uddens bank drager en ström starkt åt S, men imellan denna udde och Madagascar är et håftigt drag från NO til SW, i synnerhet imel-

---

e) Om strömmar i Nord-sjön finnes åtskilligt uti f) Se Hr. Cap. C. G. Hr. Kerguelen Tre-Ekebergs Tal om Hafmarecs Relation d' un vets strömmar, bollit i voy. dans la mer du Nord, Vet. Academien 1768.

mellan nämnda udde och landet Natal *g*).

I Bengaliska viken vid Sumatra går en så stark ström från s til n, at Malacca derigenom synes hafva blifvit en halfö *b*). Uti Lazari skårgård, då man seglar åt Philippierna, skal somligstådes draget vara så kraftigt, at ankartåg af 24 tums tvärlinia afflitas *i*). Vid Java, Manilla och flerstådes årolikaledes ganska mäktiga strömdrag, nästan oföränderliga hela året. Andra åter rätta sig efter vissa tider. I öster från G. H. udden, imellan 24 och 30 gr:s fudlig bredd, åt strömmen från Maj til Okt. åt ono (vinden då wsw eller sw), men för öfriga tiden åt w (vinden ono, oso), til omtrent 20 mil ifrån landet. Vid Ceylon åt s, från medlet af Mars til Okt. (vinden nordlig), de öfrige månader tvårtom. Imellan Malacca och Cochin åt o, från Apr. til slutet af Aug., men sedan åt w med sådan håftighet, at vatnet brusar, såsom emot klippor *k*). I Strat Sunda utmed Sumatra drager strömmen under Vestliga vindstiden 18 timmar starkt åt s och w, samt hjälper skeppen emot vinden, under den ostliga förer han åt o lika länge: de andra 6 timmar lyder han vinden under hvarderas rådan-

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>g</i> ) Hr. Ekeberg berättar sig med 84 mils nordligt lopp i dygnet ej hafva på den förra vunniten enda minut, och at den senare förer 30-40 mil | åt <i>W</i> om dagen.<br><i>b</i> ) Varenus, Buffon.<br><i>i</i> ) Fournier, <i>Hydraph.</i> Liv. IX. c. 31.<br><i>k</i> ) Lulof. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



dande. Ehuru sundet ej är bredt förhåller dock sig helt annorlunda utmed Java. Strattet Banca har ordentliga flodskiften af 18 fot, men de förmå ej hindra strömmen, som under östravinds-tiden förer åt nw, och under den västra åt so. Det fodras ofta 2 månader, at arbeta sig emot honom så långt, som i tjänlig årstid kan vinnas på 2 dagar. Sådan ordning följer strömmen vidare, förbi Malacca-sundet genom Chinesiska sjön up til Canton. När den rått fådt stadga sig är omöjligt at sträfvat honom emot 1).

Från Morro de puercos til Malpelo föra strömmarna åt sw och w, men derifrån til s. Francisco åt s eller sw, den tid nordanvåden härskar. Under sunnanvåden gå de åt n eller nw, ifrån söder om S. Helenas udde til S. Francisco, men derifrån til Malpelo åt o, samt sedan til Morro de puercos åt nw och w m). Vid Peruvianska kusterna skall vatnet draga sig åt n: kring Elds-landet med håstighet åt o n): ifrån Silfver-floden til 16 gr:s bredd, utmed kusten, åt s o), ehuru från Augustins udde föregifves vara stark ström åt n eller nw: imellan Carthagena och Porto-belo omtrent

- |                                                                                                         |                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Skepp som komma försent eller falla några mil nedom det inlopp, som sökes, måste i någon hamn sökas. | n) Anson blef innom korrt bår drifven 10 gr. åt O.                               |
| 2) Ekebergs Tal.                                                                                        | o) Comm. Ansons flotta blef genom denna ökad i sitt löpp 30-40 sjömil på dygnet. |
| m) Ulloa.                                                                                               |                                                                                  |

trent 12 gr. åt w, från medlet af Nov. til medlet af Maj, dock (vagare i månans conjunction, än opposition; men högre up, i nw. Ibland går vatnet in uti Dariens vik; ibland ut, efter flodernas olika vattumängd; som här afbördas.

Dessa och mångfaldiga andra, åro til en del af sjöfarande utrönte: men de flesta behöfva ännu nogare undersökas til kosa, vidd, förändringar, djup, m. m.

Beständiga våder åstadkomma många o-uphörliga strömdrag. De drifva mer eller mindre vatten för sig, ehuru rörelsen endast af vårkan är märkelig. Detta samlat emot någon strand, börjar följa den åt, under det ytan efterstråfvar jämnvikt med det öfriga af hafvet. Imellan Maldiverna och indiska öarna gå strömmarna samma väg alltid, men ena halfva året stridigt emot det andra, efter vådren. Vindarnes ombyten ske ej hastigt, de likom först tröttna och blifva ofstadiga, samt til slut stilla: strömmarne lyda dem väl, men kunna ej lika fort förändras.

At ebb och flod är uphof til starka strömmar är så mycket mindre tvifvelaktigt, som de starkaste vårkeligen träffas på orter, der dessa hafs-skiften åro anseelige, samt äfven råta sin kosa derefter. Hvad för öfrigt deras förhållande angår, så är det ganska likt, at kosan bestämmes genom klippors eller botten ojämnheternas sträckning, bredden genom desse dällders vidd, samt hastigheten af framrusande vattupelarens öfvervikt.

Myc-



Mycket bidrager kusternas läge. Vågorna kastas af dem tillbaka; hvarigenom efter omständigheterna kan upkomma en mer eller mindre varaktig ström. Utfallande floder, öar, uddar, vikar, fund, och med et ord alla motstånd, som någon allmän ytans rörelse lider, kunna åstadkomma strömdrag, och det ofta til 10, 20, ja öfver 30 famnar djupt.

103. Änteligen skall verlds-hafvet, besynnerligen innom tropici, åga en *beständig fart* ifrån o til w, allestädes der icke maktiga hinder komma i vägen. Hårtil bidraga hufvudsakeligen 3 omständigheter. Månans dageliga rörelse är uti denna led, och han liksom släpar vatnet efter sig. De beständiga östänvåden bidraga åfvenledes, och änteligen jordens dageliga omrullning kring sin axel. Denna rörelse sker ifrån w til o, hvarunder vatnet medelst sin tröghet och flyktighet liksom blifver efter, eller föres uti stridig kosa.

Denna fart föregifves vara til stor del volande, at man kommer tortare ifrån G. H. udden, än tvårtom, fortare från Nya Spanien til Moluckerna, än tillbaka, m. m. p). Slikt berättas om Medelhafvet q) och Östersjön r). Innom våndkretsarna lättar det ständiga östängan.

|                                             |                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| p) Riccioli, Kircher, Varenius och Fournier | q) Vossius, <i>ortus &amp; progr. idol.</i> |
| hafva samlat många dylika rön.              | r) Herbinus, a. st.                         |

ganfka mycket segling, som sker åt samma kant, och det blifver fvärt, at urfkillja huru mycket vatnets fart härtil bidrager.

Ifrån Polerna påftås, at fjörefor äfven utmärka något drag emot Linien, hvarmedelft kan seglas fortare ifrån Canarierne til dagjämningens-kretfen, än tvårtom, o. f. v. s). Senare anmärkningar nämna föga häröf, men i fig fjelf förefaller faken icke otrolig, och isbergens årliga drag åt Linien torde dertil vara et vitne. Imellan våndkretfarna är större utdunstning och faltare vatten, hvarigenom det lättare och fötare ifrån Polerna jämnt måfte föras dit, ty ehuru det faltare, til jämnvikts bibehollande icke behöfver lika högd med det fötare, få drifver dock flytaktigheten det högre inöfver det lägre, hvars tyngd härigenom tilökt, synes trånga fig på djupet fram uti en ftridig led, nemligen ifrån linien til polerna.

---

s) Riccioli, Kircher, Fournier.





# INNEHOLL.

## INLEDNING.

### FÖRSTA AFDELNINGEN.

#### *Om Jordytan i almånhet.*

|                                                                                                 |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| §. 1. Jord-ytans storlek                                                                        | - - - | sid. 1 |
| 2. Dets fördelning i 2 stora och många små öar                                                  | - - - | 1      |
| 3. Gamla Verldens vidd                                                                          | - - - | 2      |
| 4. Nya Verldens vidd                                                                            | - - - | 4      |
| 5. Deras jämförelse. En tredje verldenes del,<br>som med de bekante tåflar i storlek kan gifvas | - - - | 5      |
| 6. Förhollandet imellan det våta och torra är än-<br>nu ovisst                                  | - - - | 6      |

### ANDRA AFDELNINGEN,

#### *Om Land.*

#### I. CAPITLET.

#### *Om bekant fast land.*

|                                                                                              |       |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| 7. Kunskapen om Jord-ytan i almånhet i de äl-<br>dre tider                                   | - - - | 7  |
| 8. Äldsta Geographiska undersökningar hos Perfer,<br>Phoenicier, Ægyptier, Greker och Romare | - - - | 9  |
| G g                                                                                          | - - - | 9. |

|                                                                                                |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| §. 9. De äldsta chartor. Ptolemæi Geographie                                                   | fid. 15 |
| 10. Americas upptäckt. Vinland                                                                 | 21      |
| 11. Columbus finner America. Magellan seglar<br>först omkring jorden, som sedan skedd af många | 24      |
| 12. Europas gränfor                                                                            | 30      |
| 13. Africas                                                                                    | 32      |
| 14. Asiens. Om den hänger tilhopa med America                                                  | 33      |
| 15. Americas. Gepomfart i nw til Ostindien                                                     | 36      |

## 2. CAPITLET.

*Om Öar.*

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 16. Det torra består af öar | 46 |
| 17. Öar omkring Europa      | 47 |
| 18. Omkring Africa          | 54 |
| 19. Omkring Asien           | 58 |
| 20. Omkring America         | 65 |

## 3. CAPITLET.

*Om föga kända. Länder.*

|                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 21. De flästa länder äro ofullkomligen kände                                                                               | 71  |
| 22. Övissheten om länder i Ishafvet                                                                                        | 71  |
| 23. Sibliens sträckning åt o                                                                                               | 75  |
| 24. Anian. De Fontes upträckter. Fucas segling.<br>De P Isles Wester-haf. Moncacht-Apes van-<br>dring. De la Hontans resor | 80  |
| 25. Jeso. Staten-och Compagnie-land. Gamas land.<br>Nya Guinea. Nya Holland. Nya Zeeland                                   | 99  |
| 26. Magellanica. Terra vista. Gonnevilles land.<br>Omskärelse-udden. Tracten imellan 1:a meri-<br>dian och America         | 113 |
| 27. Hafvet imellan America och Asien                                                                                       | 120 |
| 28. Orsaken til Geographiens brister                                                                                       | 150 |
| 29. Vägen til Ostindien                                                                                                    | 152 |



## 4. CAPITLET.

*Om ytans ojämnheter.*

|                                                    |      |     |
|----------------------------------------------------|------|-----|
| §. 30. Om ojämnheterne i almänhet                  | fid. | 169 |
| 31. Berg. Fjäll                                    |      | 171 |
| 32. Berg-ryggar på det torra                       |      | 174 |
| 33. De forsfara under vatten                       |      | 182 |
| 34. Bergens ytre skapnad                           |      | 184 |
| 35. Huru högden finnes                             |      | 188 |
| 36. Högsta berg                                    |      | 192 |
| 37. Deras förhollande emot jordens halfva diameter |      | 196 |

## 5. CAPITLET.

*Om Jordbvarfven.*

|                                                     |  |     |
|-----------------------------------------------------|--|-----|
| 38. Huru djupt jordskorpan kånnes                   |  | 197 |
| 39. Hvad, som menas, med hvarf, floar, lager, m. m. |  | 197 |
| 40. Urimnes lösa hvarf                              |  | 198 |
| 41. Deras daning                                    |  | 202 |
| 42. Yngre hvarf                                     |  | 203 |
| 43. Bergens inre beskaffenhet                       |  | 205 |
| 44. Berg-hvarfs ämnen                               |  | 208 |
| 45. Deras måktighet                                 |  | 211 |
| 46. Ordning                                         |  | 212 |
| 47. Stupning                                        |  | 216 |
| 48. Gångar och deras ämnen                          |  | 222 |
| 49. Dimensioner                                     |  | 244 |
| 50. Ordning                                         |  | 245 |
| 51. Fallande                                        |  | 247 |
| 52. Beskrifning öfver några malmsfält               |  | 249 |
| 53. Flere märken af timade jordskorpans rubbningar  |  | 264 |

## 6. CAPITLET.

*Om Stenvandlingar.*

|                         |  |     |
|-------------------------|--|-----|
| 54. Hvad dermed förstås |  | 266 |
|-------------------------|--|-----|

|        |                                              |      |     |
|--------|----------------------------------------------|------|-----|
| §. 55. | Quarlesvor af landt-djur                     | sid. | 266 |
| 56.    | Af vatten-djur                               |      | 275 |
| 57.    | Lämningar af hafsdjur äro mångfaldige        |      | 286 |
| 58.    | Deras läge                                   |      | 295 |
| 59.    | Omgifvande ämne                              |      | 297 |
| 60.    | Beskaffenhet                                 |      | 299 |
| 61.    | Lämningar af växter                          |      | 301 |
| 62.    | Deras beskaffenhet                           |      | 304 |
| 63.    | Synnerliga omständigheter vid stenvandlingar |      | 308 |

## 7. CAPITLET,

*Om underjordiska hålor.*

|     |                                                  |     |
|-----|--------------------------------------------------|-----|
| 64. | Genombrutne berg                                 | 311 |
| 65. | Beskrifning öfver åtskillige underjordiske hålor | 312 |
| 66. | Deras märkvärdigheter                            | 324 |
| 67. | Huru det torra vunnit nu varande skick           | 324 |

## TREDJE AFDELNINGEN.

*Om Vatten.*

## I. CAPITLET,

*Om Källor.*

|     |                                   |     |
|-----|-----------------------------------|-----|
| 68. | Vattens omlopp                    | 325 |
| 69. | Källors upkomst                   | 326 |
| 70. | Af nederbörd, ångor, genomfilning | 327 |
| 71. | Olika vattu-mängd                 | 334 |
| 72. | Åtskillige rörelser               | 342 |
| 73. | Hallt                             | 344 |
| 74. | Värma                             | 360 |
| 75. | Orsakerne til olikheterne         | 367 |



## 2. CAPITLET,

*Om Floder.*

|                                                  |      |     |
|--------------------------------------------------|------|-----|
| §. 76. Hvad dermed förstås                       | fid. | 376 |
| 77. Floders uprinnelse                           |      | 377 |
| 78. Deras kofa                                   |      | 378 |
| 79. Sådane som förlora sig                       |      | 379 |
| 80. Floders fart: hastighet, hvirflar, omväxling |      | 381 |
| 81. Öfverflödnningar                             |      | 387 |
| 82. Vattufall                                    |      | 392 |
| 83. Floders halt                                 |      | 394 |
| 84. Floders storlek                              |      | 395 |

## 3. CAPITLET,

*Om Tråsk.*

|                                                    |  |     |
|----------------------------------------------------|--|-----|
| 85. Hvad med tråsk menas                           |  | 401 |
| 86. Hvaråst sådane finnas                          |  | 402 |
| 87. Aral. Caspiska hafvet. Döda hafvet. Saltatarer |  | 403 |

## 4. CAPITLET,

*Om Sjöar.*

|                                            |  |     |
|--------------------------------------------|--|-----|
| 88. Hvad dermed menas                      |  | 408 |
| 89. Deras olika vattumängd. Zirknizer sjön |  | 409 |
| 90. Sjöar som bulra                        |  | 412 |
| 91. Hallten. Svarta hafvet                 |  | 414 |
| 92. Sjöars tillfrysning                    |  | 418 |
| 93. Deras djup                             |  | 419 |

## 5. CAPITLET,

*Om Verldes-hafvet.*

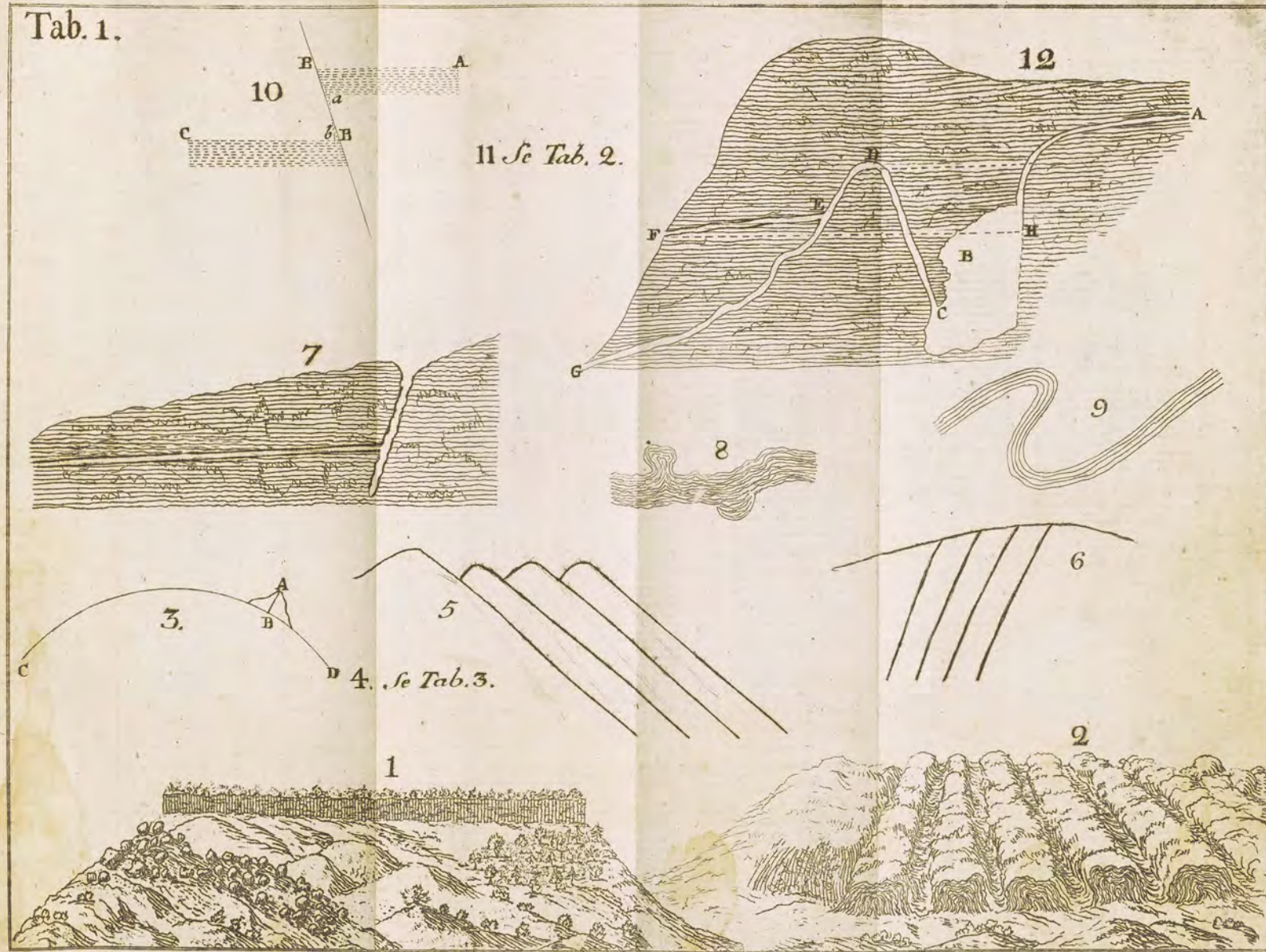
|                                                         |  |     |
|---------------------------------------------------------|--|-----|
| 94. Hvad först dervid märkes                            |  | 420 |
| 95. Österfjön. Medelhafvet. Röda hafvet. Persiska viken |  | 420 |

|                                                                                                                             |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| §. 96. Hafsbottnens beskaffenhet                                                                                            | sid. 428 |
| 97. Hafvets salta och bitterhet. Är olika. Dess ursprung. Jämförelse inellan jordvatnen. Om hafsvatnet kan göras drickeligt | 430      |
| 98. Hafvets färg                                                                                                            | 443      |
| 99. Vågor. Deras upkomst och storlek                                                                                        | 446      |
| 100. Ebb och flod                                                                                                           | 447      |
| 101. Hvirflar. Charybdis. Malström                                                                                          | 455      |
| 102. Strömdrag på åtskillige ställen och deras ursprung                                                                     | 459      |
| 103. Hafvets drag från o til w, samt från polerne til linien                                                                | 463      |

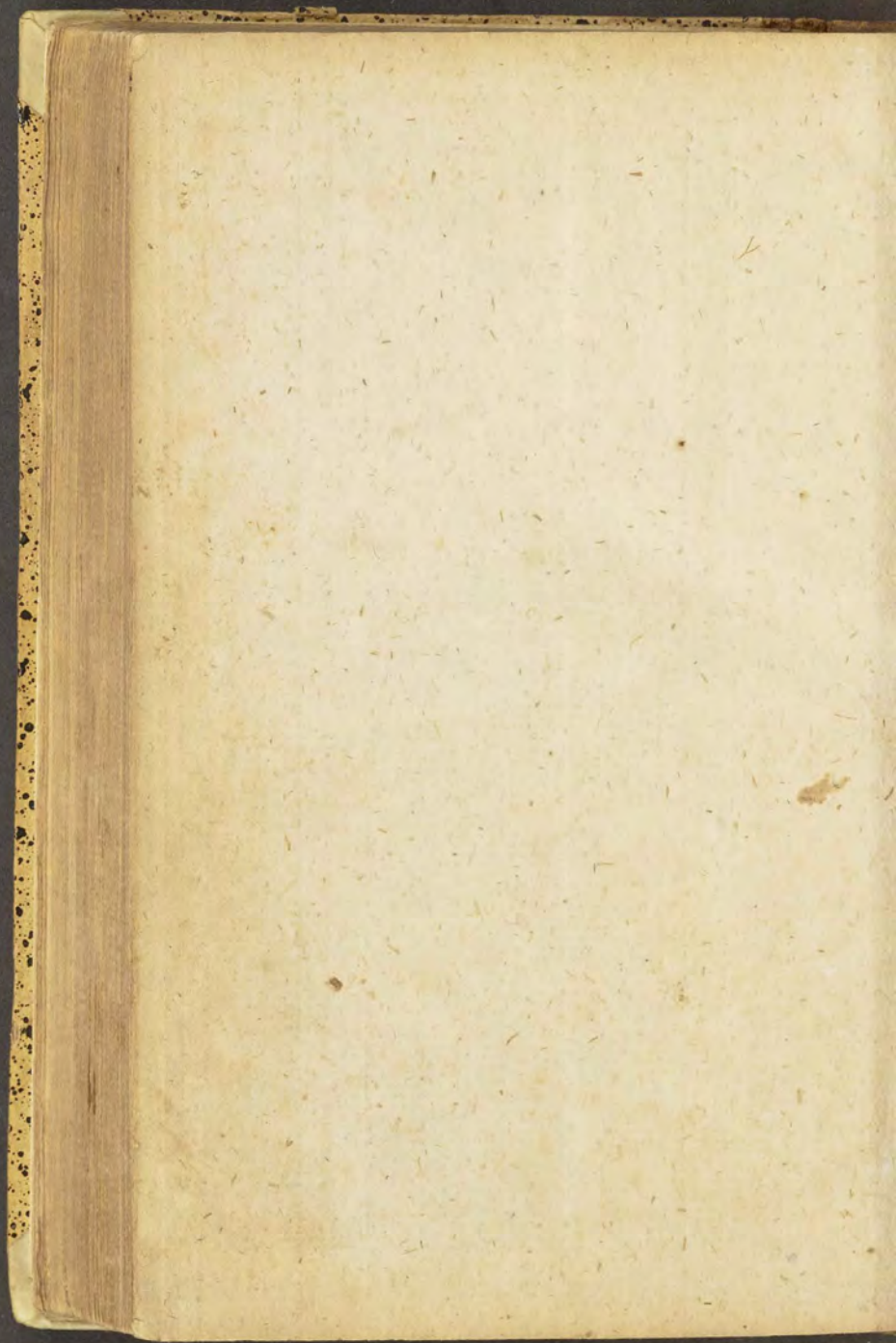




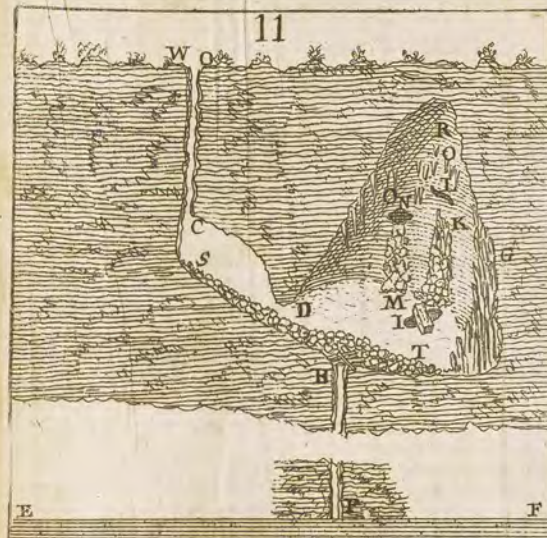
Tab. 1.





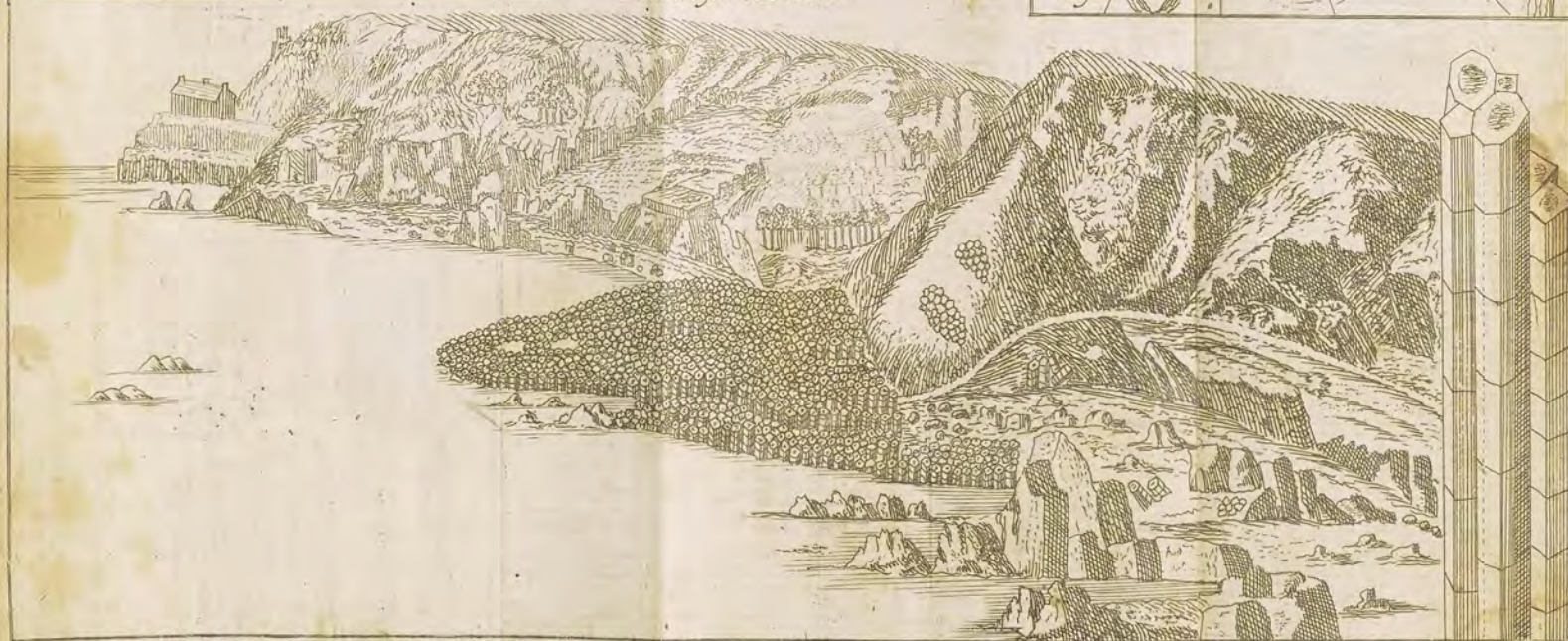




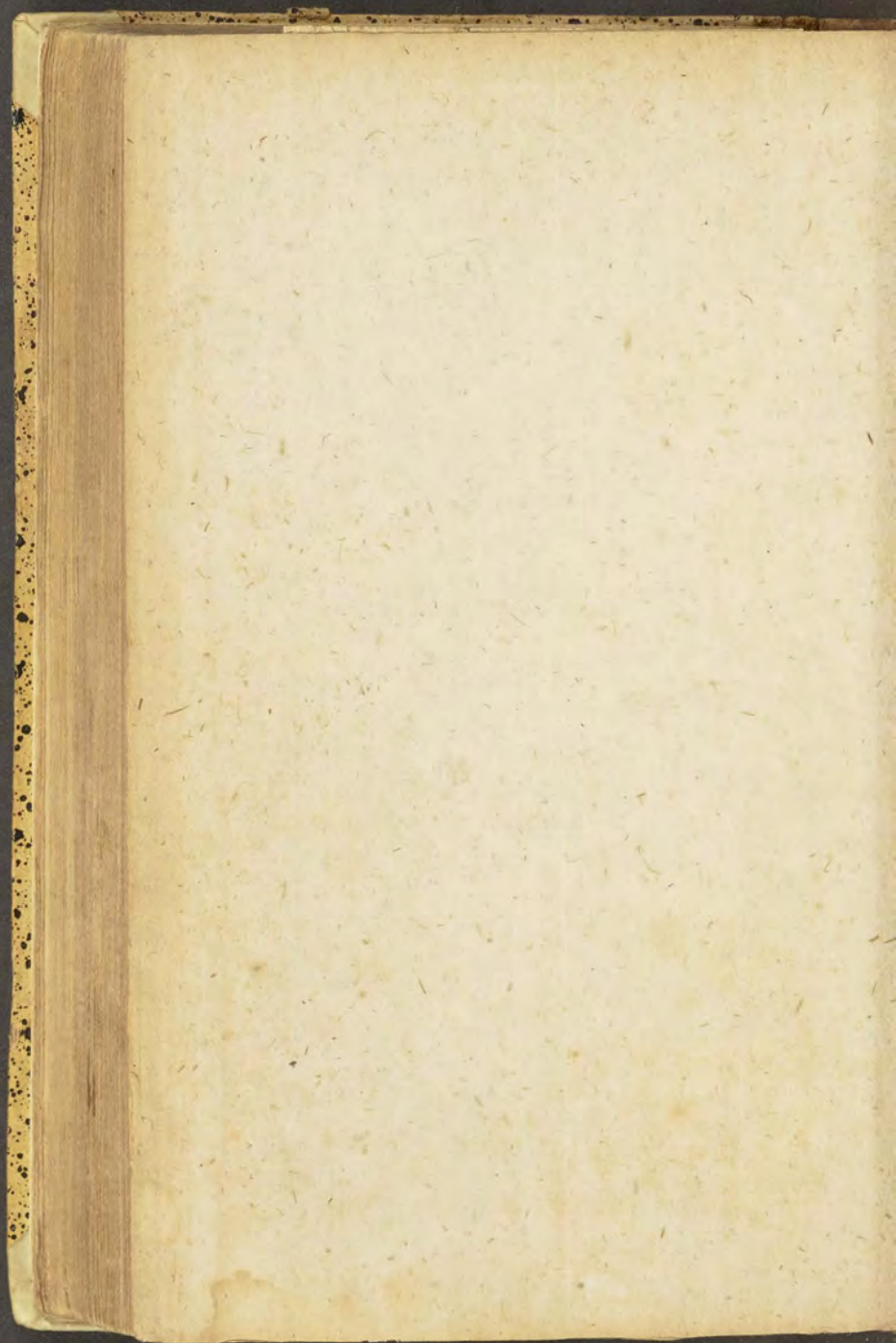


Tab. 11.

Utsicht af den så kallade  
Jättevägen i Irland









Tab. 111.

